

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN DE  
VENDING MACHINES DE ACCESORIOS PARA  
ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS PORTABLES EN  
ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DEL ÁREA  
METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ**

**MARIANA JARAMILLO MIRANDA**

**Trabajo de grado para optar al título de ingeniero administrador**

**Camilo Sylva Sánchez**

**Ingeniero informático y magister en ingeniería administrativa con  
énfasis en finanzas**

**Docente de Catedra de la Universidad EIA**



**UNIVERSIDAD EIA  
INGENIERÍA DE ADMINISTRATIVA  
ENVIGADO  
2018**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	7
1. PRELIMINARES.....	8
1.1 Planteamiento del problema .....	8
1.2 Objetivos del proyecto .....	9
1.2.1 Objetivo General.....	9
1.2.2 Objetivos Específicos .....	9
1.3 marco de referencia.....	9
1.3.1 Antecedentes .....	9
1.3.2 Marco teórico.....	13
2. METODOLOGÍA.....	17
3. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	20
3.1 Análisis del sector.....	20
3.1.1 Cinco Fuerzas de Porter.....	20
3.1.2 Estudio PEST .....	22
3.2 Estudio de mercado.....	29
3.2.1 Mercado Potencial.....	30
3.2.2 Portafolio de productos.....	32
3.2.3 Precio de productos.....	33
3.2.4 Demanda.....	35
3.2.5 Proyección de ingresos .....	39
3.2.6 Competidores .....	42
3.2.7 Proveedores .....	43
3.4 Estudio organizacional y legal .....	44

3.4.1	Estructura organizacional .....	44
3.4.2	Costos organizacionales.....	47
3.4.3	Estudio legal.....	48
3.5	ESTUDIO TÉCNICO.....	53
3.5.1	Localización.....	53
3.5.2	Equipo .....	55
3.5.3	Descripción de la maquina .....	56
3.5.4	Tamaño .....	58
3.5.5	Procesos de operación (flujograma) .....	59
3.6	ESTUDIO FINANCIERO.....	61
3.6.1	Proyección financiera .....	61
3.6.2	Evaluación financiera.....	62
3.6.3	Análisis de riesgo .....	64
3.6.4	Análisis de factibilidad .....	66
3.6.5	Análisis de los indicadores del proyecto .....	69
3.6.6	Análisis de sensibilidad.....	70
3.6.7	Análisis de sensibilidad.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4.	CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES .....	74
5.	REFERENCIAS .....	75
	ANEXO 1- ENTREVISTA LEONARDO CASTILLO FLÓREZ.....	78
	ANEXO 2 – ENTREVISTA ZOL AGUIRRE CORREA.....	81
	ANEXO 3 – ENTREVISTA LUIS ALVARO GÓMEZ.....	84
	ANEXO 4 – ENTREVISTA JUAN DIEGO NAVARRO.....	86
	ANEXO 5 - ENTREVISTA JUAN ESTEBAN VASQUEZ .....	89

ANEXO 6 – PROPUESTA AEROPUERTO OLAYA HERREA .....	92
---	----

## ***RESUMEN***

Este proyecto aplicado a modalidad exploratorio tiene como finalidad determinar la factibilidad de establecer un negocio de comercialización de accesorios para artículos tecnológicos portables por medio de vending machines en lugares públicos del área metropolitana del Valle de Aburrá. Para efectuar lo anterior, se analizará el modelo de negocio a través de un estudio detallado del entorno sectorial y general, del mercado, de requerimientos técnicos y organizacionales y financieros.

Para el desarrollo de los diversos estudios mencionados anteriormente, se obtendrá información secundaria al consultar en diferentes bases de datos y la información primaria será recolectada a través de entrevistas a profundidad y observaciones en campo a personas y/o negocios con conocimientos y experiencia tanto en la venta de accesorios para artículos tecnológicos como en la comercialización y/o distribución de vending machines. Además, se realizarán encuestas a personas que pertenezcan a los estratos 3, 4, 5 y 6, y que estén entre los 16 y 60 años de edad con el fin de verificar si hay un mercado al cual ofertar la idea.

Una vez conocidos los resultados del estudio de factibilidad, se considerarán para la toma de decisiones respecto a la ejecución del modelo de negocio propuesto.

**Palabras clave:** Tecnología, vending machine, estudio de factibilidad.

## **ABSTRACT**

This project uses an exploratory mode to determine the feasibility of establishing a business selling accessories for portable technological items by means of vending machines in public places in the metropolitan area of the Valle de Aburrá. To do the above, you can analyze the business model through a detailed study of the sector and general sector, market, technical requirements and organizations and finance. Relying on primary and secondary information sources to determine the key variables that positively or negatively positive the viability of the start-up of the business.

Keywords: technology, vending machine, feasibility study.

## INTRODUCCIÓN

Para muchos colombianos el teléfono celular, en especial el “Smartphone” se ha convertido en un artículo de primera necesidad, esto lo podemos constatar porque el 70% de los colombianos poseen un teléfono móvil, lo que convierte a Colombia en el tercer país con mayor porcentaje de penetración en el mercado, siendo sobrepasado por Chile y Argentina con un 74% y 71% respectivamente (Redacción Economía, 2016).

No podemos obviar que el celular se ha convertido en un artículo de primera necesidad para el ser humano, porque este dispositivo le facilita muchas tareas de interacción social, como por ejemplo poderse comunicar con cualquier tipo de persona, desde diferentes lugares por medio de llamadas, mensajes de texto o utilizando una de las diferentes redes sociales que existen (Flores Emilio, Alvarado Pedro, 2015).

Los canales en los que se comercializan teléfonos inteligentes son los almacenes de cadena, las tiendas especializadas, los establecimientos de operadores de telefonía móvil y tiendas virtuales (páginas web y redes sociales) con base a 10 entrevistas realizadas a comercializadores de teléfonos inteligentes y artículos tecnológicos portables.

Con este proyecto se busca comercializar teléfonos celulares y artículos asociados a estos como audífonos, cargadores, estuches, protectores de pantalla entre otros, a través de máquinas expendedoras. Ubicadas estratégicamente para generar valor y ofrecer una nueva alternativa de venta directa para el Valle de Aburrá, para aprovechar la alta demanda de los consumidores de estos artículos.

# 1. PRELIMINARES

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La firma Inssa revela que el mercado de *vending machines* en Colombia ha venido creciendo a un ritmo del 30% en los últimos seis años. La compañía advierte que el mercado de *vending machines* en Colombia aún es pequeño en comparación al mercado de Europa y Estados Unidos, debido a que las máquinas no alcanzan a cubrir el 30% de las necesidades locales. Según los cálculos de la empresa (con más de 30 años de experiencia en la industria del *vending*) Colombia tiene una máquina dispensadora por cada 3.900 habitantes, mientras que Japón una por cada 25 habitantes y Estados Unidos una por cada 70 habitantes. Teniendo en cuenta estas cifras, se puede evidenciar que en Colombia hay una gran oportunidad de expandir la industria del *vending* (Dinero, 2016).

Además, las *vending machines* ofrecen grandes ventajas a sus operadores, entre ellas están: punto de venta pequeño, bajo costo de renta y mantenimiento, funcionalidad de 24 horas al día durante todo el año y bajísima inversión en personal. Para este tipo de negocio es fundamental escoger una estratégica ubicación, de hecho, en su gran mayoría se instalan en lugares en los que se garantiza un alto flujo de personas, por lo que resulta más fácil predecir su éxito (Tiffany, 2006).

El flujo de pasajeros en los aeropuertos de Antioquia y Bogotá para el año 2007 fue de 3.460.261 y 12.763.979 respectivamente, cifras que representan el número de personas que viajaron a destinos nacionales e internacionales, durante todos los 365 días y sus respectivas 24 horas. Así pues, con base a las estadísticas de las anualidades anteriores, se puede evidenciar un crecimiento aproximado del 10% en el flujo de personas en vuelos, tanto nacionales como internacionales, que entrarán o saldrán del país (Aeronáutica civil, 2008). Igualmente, para 2015 la organización mundial del turismo (OIT) estableció un crecimiento del turismo de un 4,4%, crecimiento que para el caso colombiano fue de un 9%, entre enero y octubre de dicha anualidad (Dinero, 2016).

Se calcula que la población a nivel mundial, se mantiene en contacto con dispositivos tecnológicos, las 24 horas del día, en especial con los teléfonos celulares; ya que es esencialmente este medio tecnológico, el que nos permite mantenernos comunicados todo el tiempo con las personas que nos rodean. (Krum, 2010).



Atendidas estas consideraciones: *¿Qué tan factible es implementar vending machines para la distribución de accesorios para artículos tecnológicos portables en establecimientos públicos del área metropolitana del Valle de Aburrá?*

## **1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **1.2.1 Objetivo General**

Determinar la factibilidad de establecer un negocio de comercialización de accesorios para artículos tecnológicos portables mediante *vending machines* en lugares públicos del área metropolitana del Valle de Aburrá.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar oportunidades y amenazas en el entorno general y sectorial para la venta de artículos tecnológicos portables a través de *vending machines*.
- Elaborar un estudio de mercado para determinar la demanda, precio, competidores, proveedores y posibles clientes para la implementación de *vending machines* de accesorios para artículos tecnológicos portables en el área metropolitana del Valle de Aburrá.
- Establecer los requerimientos técnicos y organizacionales para la puesta en marcha de un negocio de *vending machine*.
- Determinar la viabilidad financiera del negocio de *vending machines* de accesorios para artículos tecnológicos portables en establecimientos públicos del área metropolitana del Valle de Aburrá.

## **1.3 MARCO DE REFERENCIA**

### **1.3.1 Antecedentes**

El estudio de *vending machines* realizado por Saa Valencia & Uribe T (2016) se enfocó en la distribución internacional y local de estas máquinas, durante el estudio se investigó acerca de la trayectoria que ha tenido el negocio, el tamaño de negocio, los tipos de máquinas y los tipos de productos que se pueden encontrar en las *vending machines*. Además, identificaron las tendencias de

crecimiento, las nuevas modalidades de pago y los nuevos productos, la plaza y los nuevos segmentos objetivos y como las *vending machines* se han convertido en un medio de publicidad. Por otro lado, se hizo un estudio sobre el sistema operativo de las *vending machines* en el cual se investigó como es la logística de abastecimiento con proveedores, la logística de bodega y distribución, el funcionamiento de la máquina, el surtido, la recolección del dinero, el mantenimiento, la solución de inquietudes y reclamos y la negociación de lugar de venta. Finalmente, estos estudiantes evaluaron las amenazas del negocio y los factores de éxito de este. Como resultado a esta investigación, se encontró que las *vending machines* aún tienen muchas modalidades de crecer en el mercado aunque estas sean un canal de distribución antiguo, Colombia en particular observa una oportunidad de negocio en las *vending machines* a medida que vayan cambiando los estilos de vida y las necesidades de las personas, los competidores directos dependen en su totalidad de los precios, el sistema operativo de las maquinas son sencillos y se desarrolla dependiendo de la modalidad de cada empresa o particular, la principal amenaza del negocio es que el espacio se sature debido a la baja barrera de entrada que este tiene y los principales factores de éxito son la ubicación, facilidad logística, retorno rápido de la inversión y el funcionamiento de la maquina las 24 horas del día.

Cañarte (2009) realizó un estudio de factibilidad para importar *vending machines* y desarrollar un nuevo modelo de negocio para la distribución de snacks en la ciudad de Guayaquil”, fue apoyado por un estudio del análisis situacional para el nuevo modelo de negocio, una investigación de mercado, un análisis de importaciones, un estudio técnico y finalmente por un estudio financiero. Como resultado obtuvieron que pueden tener acogida en el mercado siempre y cuando no se salgan de su nicho (colegios, universidades y academias), la importación de las maquinas es un negocio rentable y el estudio financiero del proyecto presenta cifras atractivas para los inversionistas con una confianza del 83%.

Bautista Rodríguez, Palacios Sánchez, Aguirre Baste, & Gando Cañarte (2010) realizaron un análisis de factibilidad para la inversión de la creación de una empresa dedicada a la venta de frutas cortadas, empaquetadas bajo presión de atmosfera modificada y comercializadas mediante el uso de máquinas expendedoras dentro de la ciudad de Guayaquil, este análisis se hace mediante el apoyo de estudios de mercado, análisis técnico y financiero. Como resultado se obtuvo que las diferentes estrategias planteadas son adecuadas y gracias a estas se constata que es un proyecto de inversión viable en el mercado, el cual estima tener muy buena demanda.

Becerra Martinez (2009) elaboró un estudio que evalúa la factibilidad económica y estratégica de máquinas expendedoras de fruta fresca, como metodología se plantea la identificación y caracterización de los segmentos donde sea más conveniente ofrecer el producto, la determinación de una distribución óptima para la propuesta de negocio y también con la identificación de factores competentes que permitan la sustentabilidad de este. Bajo un escenario conservador, se obtuvo como resultado una inversión en torno a 750 millones de pesos, un precio de venta de 300 pesos y un costo de producción de 168 pesos por pote de fruta, instalando inicialmente 100 *vending machines*.

El artículo “Chocorrano, Coca-Cola y Nescafé dominan en expendedoras” de la República analiza la participación nacional de las máquinas dispensadoras y dan recomendaciones de expertos para operar un dispensador, para hacer este análisis divulga como está dividido este mercado: Bogotá con un 60%, Cali con 25%, Medellín con 10% y Barranquilla con un 5%. Según los expertos, la casi totalidad de personas elige por impulso a la hora de comprar en una maquina dispensadora, porque se enfrenta en la mayoría de ocasiones al dilema que no sabe que comer o beber, en el merado Colombia no, los productos más posicionados y vendidos a través de las máquinas dispensadoras son el Chocorrano, Coca-Cola y Nescafé. Actualmente se está incursionando en el mercado con productos de aseo personal, medicamentos, libros, papelería entre otros; pero que de los cuales todavía se tienen cifras claras sobre su rentabilidad (Arango, 2013).

La compañía Inssa, líder en la importación, producción y comercialización de máquinas expendedoras, busca implementar el uso de las tarjetas débito y crédito, buscando así ampliar la venta de productos de precios altos. Lo cual le permite al consumidor final facilitar su momento de compra al poder utilizar el medio de pago que prefiera y acceder a más productos diferentes de los snack o refrescos.

La implementación de las tarjetas representa un mayor margen de ganancia por máquina para los dueños, ya que, al ofrecer en su portafolio productos más costosos estas podrán ser más altas y al utilizar medios de pagos virtuales, a medida que se paguen por los productos, el dinero lo puede obtener en tiempo real, al momento de la compra (Sierra Suárez, 2016).

CVM S.A.S empresa familiar dedicada a la distribución de productos alimenticios mediante de *vending machines* a pesar del alto potencial de crecimiento que tiene la industria de estas máquinas no ha presentado resultados positivos desde hace dos años, debido a estas circunstancias CVM decidió hacer un diagnóstico y una

evaluación profunda de la compañía, como resultado obtuvieron un plan de negocios para reestructurar la empresa y así hacer que este negocio fuera rentable (Ospina, 2011).

En Tabasco, México, González, Castillo, Roldán, & Pantoja (2015) realizaron una investigación con el objetivo de obtener información acerca de los consumidores de leche, sus preferencias y hábitos de compra, esto con el fin de garantizar la implementación de leche mediante las *vending machines*. La información se recolectó mediante encuestas realizadas a familias de los diferentes municipios de Tabasco y se realizó un análisis estadístico. Esta investigación dio como resultado que era muy factible la implementación de las *vending machines* de leche en el estado de Tabasco.

Basados en los conceptos de analistas del mercado hay dos razones por las cuales el negocio de las vending machine en Colombia no ha crecido en alto potencia, se debe primeramente a que las tiendas informales se encuentran en abundancia en la geografía colombiana, el reto aquí, es ubicar las maquinas en lugares donde las tiendas de barrio no tengan posibilidad de penetración, como lo son las oficinas, concesionarios, centros comerciales entre otros. Segundamente otra barrera de entrada es el alto costo de la inversión, debido a que el precio de una máquina expendedora varía entre los 8 a 12 millones de segunda mano y entre los 12 y 22 millones nueva, en donde la inversión se recupera entre los 14 y 18 meses dependiendo del volumen de ventas de la máquina, como posible alternativa para abordar esta limitante, el mejor camino a seguir es arrendar estas máquinas, para poder tener un mejor conocimiento del mercado, sin arriesgar mucho capital (silencioso, 2005).

La distribución mediante las *vending machines* es un negocio que requiere poco tiempo, debido a que la máquina dispensadora realiza casi todo el trabajo (comercialización de productos al cliente final), solo se tiene que programar semanalmente unas horas dedicadas a reposición de inventario, recaudo y cambio de dinero y si la maquina lo requiere, se programa un mantenimiento. Ya dependiendo del número de máquinas y de cada cuanto rotan los productos, se hacen los cálculos para determinar la frecuencia en la que se deben hacer las visitas de abastecimiento. Las *vending machine* son el empleado ideal, porque tienen la capacidad de trabajar las 24 horas del día y los 360 días del año sin parar y sin salario, y además no exigen ninguna carga prestacional como lo exigen las personas (Entrepreneur, 2009).

### 1.3.2 Marco teórico

#### ○ Estudio del entorno general y sectorial

En un estudio del entorno general y sectorial se busca determinar cuan elástico es el mercado a un bien o servicio determinado y como seria aceptado por este mercado para su consumo y uso (Chain, 1989). A partir de este estudio se puede determinar las oportunidades y amenazas que tiene el proyecto en dicho sector.

- **5 fuerzas de Porter:** esta metodología planteada por Michael Porter (1995) se encarga de estudiar los diferentes métodos para analizar la industria o el sector industrial, con el fin de evaluar todos los aspectos que conforman el entorno del negocio, haciéndolo de una manera estratégica (Juan & Joyas, 2006).
- **Matriz DOFA:** permite evaluar las debilidades, oportunidades, fortaleza y amenazas de la situación interna y externa de la compañía para lograr un equilibrio(Ponce, 2006).
- **Estudio PESTEL:** es una técnica para realizar un análisis estratégico, la cual ayuda a definir el entorno a través de factores políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos y legales (Pascual, 2013).

#### ○ Estudio de mercado

El estudio de mercado analiza y determina la oferta, la demanda, los precios y los canales de distribución de un proyecto, por medio de la recolección y el análisis de información sobre los clientes, competidores y el mercado. Y esto nos permite determinar que parte de la población se le puede vender un producto o servicio determinado (Chain, 1989).

Con el estudio de mercado se puede obtener información esencial para aclarar dudas o preguntas que genera el proyecto a medida que va avanzando y que la información secundaria no es suficiente para responderlas(Castillo, Williams, & Martinez, 2003).

- **Entrevistas:** es un proceso en el que generalmente se establece comunicación entre dos personas, con el fin de obtener información de forma directa. La entrevista es considerada como una conversación formal, con intencionalidad, que lleva implícitamente unos objetivos de la investigación(Peláez et al., n.d.)
- **Observaciones:** es una herramienta innata en los seres humana, la cual contribuye al proceso de investigación. Su principal objetivo es recolectar

datos e información, utilizando los sentidos para observar hechos y las actividades sociales que las personas realizan normalmente (Namakforoosh, 2005).

- **Estudio técnico y organizacional**

El estudio de la viabilidad técnica proporcionara las condiciones y alternativas para la producción del bien o servicio que busca satisfacer el proyecto y también determinar los costos asociados a las materias primas, insumos, mano de obra, entre otros (Chain, 1989).

Para el buen desarrollo de un estudio técnico se recomienda hacer una descripción precisa y detallada del producto, establecer y analizar adecuadamente el tamaño de la planta o lugar en donde se va a fabricar o vender el producto, hacer una clara descripción de los procesos productivos teniendo en cuenta la recepción de materia prima, envasado y almacenamiento, y si es necesario, hacer un balance de materia de energía (Jungo Cruz et al., 2010).

Un proyecto se puede llevar a cabo si el posee un mercado asegurado o si es factible técnicamente, pero se debe tener en cuenta el marco legal en el cual se realizaría el proyecto debido a que pueden existir algunas barreras legales como los impuestos, aranceles, reglamentación acerca de la publicidad, estabilidad política etc. También el tipo de estructura organizacional, define como se va a llevar a cabo la labor administrativa en la organización (Chain, 1989).

- **Diagrama de flujo:** El diagrama de flujo es una herramienta que permite plasmar gráficamente una secuencia de procesos y/o actividades con un orden preestablecido a realizar en una compañía, conformando así un sistema de trabajo para la empresa. También nos permite entender el funcionamiento de un proceso en cada una de sus fases, esto nos ayuda emprender acciones de mejora al poder comprenderlo correctamente (Manene, 2011).

La viabilidad legal de un proyecto está basada en el estudio de las normas, regulaciones existentes que estén relacionadas con la naturaleza y la actividad económica de un proyecto, este abarca todo lo relacionado con la creación de una compañía y los requisitos necesarios para la constitución de esta y la obligaciones financieras que una compañía tiene (Morales, Osorio, Sayas, & Serpa, 2010)

- **Estudio financiero**

El estudio de la factibilidad financiera nos muestra cuan rentable es el proyecto, ósea que este mide cuanta rentabilidad retorna de la inversión, entre más alta sea

la rentabilidad más atractiva será el proyecto. Este estudio analiza, sistematiza y ordena la información de carácter monetario de los ítems anteriores (Chain, 1989).

- **Flujo de caja:** Es un informe financiero que muestra los flujos de ingresos y salidas de efectivo que tiene una organización en un periodo determinado. Por ejemplo, de ingresos de efectivo podemos ver ingresos por ventas, intereses, arriendos, entre otros. Por egresos de efectivos tenemos pago de mercancía, pago de intereses, salarios, pago servicios públicos, pago a proveedores, etc. Por lo tanto el flujo de caja en el caso de la evaluación financiera de un proyecto nos presenta las ganancias futuras con el uso de un activo fijo y los usos del capital (Mavila Hinojoza & Polar Falcon, n.d.).
- **VPN O VAN:** El valor actual neto nos muestra la cantidad de dinero sobrante o restante que resultaría de un proyecto, tomando en cuenta toda su duración y esto se traería a valor presente. Para que un proyecto sea rentable desde el punto de vista financiero debe tener un  $VAN > 0$  (Díaz, n.d.).
- **TIR:** La tasa interna de retorno es la máxima tasa de rentabilidad que puede tener un proyecto, para que este genere un rendimiento positivo. Es la tasa que hace que el VAN sea igual a cero (Iturrioz del Campo, n.d.).
- **Análisis de sensibilidad:** Es un análisis de varios escenarios financieros por medio de unos indicadores que nos muestra unos resultados en cada uno de los escenarios tanto positivo o negativos dados el caso. En el caso de este proyecto se realizaran tres escenarios uno pesimista, optimista y probable de acuerdo a los resultados esperados en el flujo de caja por periodos de cada escenario y mediante indicadores como la TIR, VAN y otros, para determinar el nivel de rentabilidad de cada escenario (Velez-Pareja, 2003).

#### ○ **El estudio del proyecto como proceso**

Por medio de la obtención de información de los estudios previos, se profundiza más sobre el tema, por medio de un estudio de pre factibilidad, en el cual, apoyado por medio de fuentes de información secundaria, se busca determinar aproximadamente las inversiones probables, los costos asociados a la operación y los ingresos que dará el proyecto. Lo que caracteriza a este estudio es que le da al investigador más juicio de valor para adoptar o descartar soluciones para realizar el producto. Con la ayuda mayoritariamente de fuentes de información primaria, se llega a la realización de un estudio de Factibilidad, basándose principalmente en variables cuantitativas y relegando las cualitativas a un segundo plano. Debe poseer elementos claros acerca de las alternativas financieras y económicas para

poder valorar sus diferentes ítems. Este estudio busca determinar los márgenes de beneficio y los costos de capital que se obtendría si se realiza el proceso (Chain, 1989).



## 2. METODOLOGÍA

Para cumplir con los objetivos específicos se describe a continuación la metodología que se utilizará, las herramientas y técnicas necesarias para llevarla a cabo:

- Identificar oportunidades y amenazas en el entorno general y sectorial para la venta de artículos tecnológicos portables a través de *vending machines*.

Por medio del análisis de las 5 fuerzas de Porter y mediante la utilización de la matriz DOFA, se identificarán oportunidades y amenazas para el modelo de negocio. Adicionalmente, se realizará un estudio PESTEL para analizar el entorno general y el impacto que este pueda tener en el modelo de negocio.

Se identificarán amenazas y oportunidades a partir de búsqueda de información secundaria la cual se complementará por medio de la realización de 10 entrevistas a personas con conocimiento del sector y experiencia en la venta de accesorios tecnológicos. Estas 10 entrevistas serán suficientes para obtener un panorama general del sector y del funcionamiento del modelo de negocio (C. Sylva, comunicación personal, octubre 24, 2016).

- Elaborar un estudio de mercado para determinar la demanda, precio, competidores, proveedores y posibles clientes para la implementación de *vending machines* de accesorios para artículos tecnológicos portables en establecimientos del área metropolitana del Valle de Aburrá.

Se realizará una encuesta para obtener la aceptación de la venta de accesorios para artículos tecnológicos portables mediante las *vending machines*, el tipo de artículos tecnológicos que comprarían las personas y la frecuencia con la que las personas comprarían.

Con un nivel de confianza del 95%, en una población de 3.821.797 habitantes del Valle de Aburrá según el informe del DANE (2016), con una probabilidad a favor y en contra equivalente al 50% y teniendo en cuenta un error estimado de 10%. En base a los datos anteriores el tamaño de la muestra será de 97 personas, seleccionadas aleatoriamente, en sitios públicos o sitios con alto flujo de personas del área metropolitana del Valle

de Aburrá, que pertenezcan a los estratos 3, 4, 5 y 6, y estén entre el rango de 16 - 60 años de edad.

Para un efectivo cálculo del tamaño de la muestra se hace uso de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 + z^2 * p * q}$$

Z= Nivel de confianza

N= Población- Censo

p= Probabilidad a favor

q= Probabilidad en contra

e= Error de estimación

n= Tamaño de la muestra

La demanda, los competidores y proveedores se determinarán mediante la realización de 3 entrevistas a personas que tengan experiencia en la comercialización de accesorios tecnológicos. La información de demanda obtenida a partir de las encuestas y de las entrevistas será promediada para establecer la demanda para el modelo de negocio propuesto. La información en cuanto a competidores y proveedores que se obtenga de las entrevistas será complementada mediante búsqueda en directorios empresariales y demás publicaciones relevantes. A partir de la observación en 10 puntos de venta de artículos tecnológicos se identificará el precio promedio por diferentes categorías de artículos que podrían comercializarse en el modelo de negocio propuesto. Esta identificación servirá como guía para el establecimiento de los precios en la posible sociedad a constituir (C. Sylva, comunicación personal, octubre 24, 2016).

- Establecer los requerimientos técnicos y organizacionales para la puesta en marcha de un negocio de *vending machines*.

Identificar el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y demás requerimientos para el proyecto mediante la realización de 2 entrevistas a personas que tengan experiencia en la comercialización y/o distribución de las *vending machines*. Así pues, a partir de la información recolectada en dichas entrevistas, se determinará: la demanda proyectada, la capacidad instalada, la cantidad y perfil de personas que deben emplearse para operar el negocio y la estructura organizacional idónea de este tipo de negocio (C. Sylva, comunicación personal, octubre 24, 2016).

- Determinar la viabilidad financiera del negocio de *vending machines* de accesorios para artículos tecnológicos portables en establecimientos públicos del área metropolitana del Valle de Aburrá.

Basándonos en la información recolectada para el cumplimiento de los objetivos anteriores, se proyectarán los flujos de caja del negocio propuesto para un horizonte de evaluación de 5 años y se determinará el valor presente neto y la tasa de retorno. Adicionalmente, se realizará un análisis de sensibilidad, para determinar cuáles son las variables que más impacto tienen en la rentabilidad del negocio.

### **3. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **3.1 ANALISIS DEL SECTOR**

El análisis de las cinco fuerzas de Porter, la matriz DOFA y el estudio PEST, se realizó mediante la recolección de datos secundarios (noticias y artículos del sector que afectan a favor o en contra el mercado tanto de las *vending machine* como de los dispositivos móviles y sus accesorios) y por medio de diez entrevistas a tiendas especializadas en dispositivos móviles y accesorios de los mismos

##### **3.1.1 Cinco Fuerzas de Porter**

###### **1. Proveedores**

El poder negociador de los proveedores en este mercado de productos y accesorios tecnológicos es bajo debido a la alta oferta, tanto a nivel nacional e internacional. La mayoría de los proveedores buscan comercializadoras pequeñas, medianas y grandes, dependiendo de los volúmenes de compra y condiciones de pago, ellos ofrecen su portafolio de producto y precios dependiendo la categoría en la que clasifican los clientes, es decir, que para cada comercializadora pueden tener un precio diferente.

Los proveedores en este mercado únicamente se pueden diferenciar en precio, puesto que todos pueden ofrecer el mismo portafolio e incluso con las mismas marcas.

Teniendo en cuenta que un alto porcentaje de los productos y accesorios tecnológicos son importados, principalmente traídos de China, las pequeñas comercializadoras se veían obligadas a comprarle a grandes comercializadoras colombianas, pero actualmente los proveedores de China y Estados Unidos se han dado a la tarea de llegar a más clientes, ofreciendo alternativas de realizar trámites legales o de proveer un pequeño stock sin necesidad de tener que comprar grandes volúmenes.

De acuerdo a las encuestas realizadas a las diferentes tiendas comercializadoras de celular y accesorios tecnológicos, encontramos que cada una de estas manejan un proveedor fijo, el cual las abastece, visitaba en un promedio de dos veces por semana, y en la mayoría de los casos tienen unos proveedores fluctuantes (son vendedores independientes o distribuidores, que ofrecen por lo general un tipo de mercancía específica como cargadores, estuches, vidrios templados etc.) que se demandan en casos específicos, según la necesidad de la tienda o porque simplemente se

quieren poner a prueba los productos para garantizar una buena rotación de estos.

Podemos concluir que por parte de las máquinas expendedoras, los proveedores tienen un poder de negociación bajo porque, aunque ellas tienen unos proveedores fijos, estos se pueden reemplazar fácilmente, debido a la alta oferta que existe en el sector. Por eso los proveedores para fidelizar a sus clientes deben siempre ofrecer productos innovadores, precios competitivos, diferentes medios y formas de pago y paquetes de descuento por compras de volumen.

## **2. Clientes**

Los clientes son personas desde los 15 años hasta los 65 años, que buscan que los productos sean de buena calidad, precio justo y excelente servicio al cliente.

Su poder de negociación es alto porque tiene una gran cantidad de opciones para escoger y su nivel de fidelización es bajo, en lo referente a la compra de accesorios, pero en la compra de un celular su nivel de fidelización es alto.

Para que una *vending machine* sea competitiva en el sector de telefonía móvil, debe estar constantemente renovando su stock de mercancía, tener una política de precios bajos sin sacrificar la calidad de los productos y además ofrecer un excelente servicio post-venta.

## **3. Sustitutos**

Como principales sustitutos están: Computador, Tablet, televisor, teléfono, radio y periódicos; cabe aclarar que estos son sustitutos de comunicación, entretenimiento o de información que compiten con algunas funciones del Smartphone, este puede cumplir una o muchas de las funciones que realizan los dispositivos antes mencionados.

Para los accesorios del celular no hay sustitutos, pueden ser reemplazados por productos de la misma categoría que dependiendo de la funcionalidad ofrecen diferentes modos de uso.

Las *vending machine* que es nuestro canal de distribución tiene algunos sustitutos, como lo son: tiendas especializadas, almacenes de cadena,

módulos especializados en farmacias y supermercados, vendedores ambulantes y tiendas o carros de compras virtuales.

Sin embargo, los Smartphone cada vez gana más terreno sobre otros medios de comunicación, con una tendencia de convertirse en un artículo de primera necesidad como el agua y la electricidad, ya que en la actualidad hay un 76% de celulares comparado con la población mundial y esta cifra sigue aumentando (Pardo, 2015).

#### **4.Nuevos entrantes**

La amenaza de entrada de nuevos competidores está latente, son muchas las tiendas de que inician diariamente, esto se debe a que nos estamos enfrentando a un mercado atractivo, con una alta demanda de compradores de todo lo relacionado con telefonía móvil. Asimismo, es un negocio que para comenzar no necesariamente necesita una alta inversión de capital y los proveedores son muy fáciles de contactar.

Se evidencia que el mercado de las *vending machine* no es representativo para la población colombiana, sin embargo, es un canal que ha venido creciendo y hay una alta posibilidad que este modelo de negocio sea implementado.

#### **5.Rivalidad**

En este sector abarca proveedores de comunicaciones y servicios de telefonía celular, marcas propias y comercializadoras tanto de celulares y accesorios. La rivalidad entre los competidores es muy agresiva, es un mercado en el que se compite fuertemente por la diferenciación en precio, introducción/ diferenciación de nuevos productos o nuevas tecnologías, estrategias de marketing, servicio al cliente, experiencia del consumidor, etc.

El sector crece con un ritmo muy acelerado, por tal razón cada uno de los competidores deben estar actualizados y analizando el mercado, no se puede dejar una brecha entre los competidores porque de inmediato se pierde competitividad.

### **3.1.2 Estudio PEST**

## 1. Político

El Gobierno Nacional se ha comprometido con un Plan Nacional de TIC 2008- 2019 (PNTIC) que busca que, al final de este período, todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad (Ministerio de Comunicaciones, 2008).

Colombia tiene 13 acuerdos de Tratado de Libre Comercio vigentes, los cuales impactan a 1.500 millones de personas a nivel mundial. A pesar de que las importaciones han venido cayendo Colombia no ha aprovechado esta ventaja para volcar su balanza comercial a una tendencia positiva (ASSIS, 2015).

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través de su “plan vive digital para la gente (2014-2018)” busca disminuir la pobreza, reducir el desempleo y usar de manera estratégica la tecnología para brindar una mejor calidad de vida a los colombianos (MINTIC, 2014).

## 2. Económico

En el año 2017 empezó a regir la **ley 1819 de 2016** “Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones” (Gobierno de la República, 2016).

A continuación, se enumeran los cambios significativos que trae la ley 1819 de 2016 y los cuales se deberán acoger las empresas:

1. **Modificación de la tarifa general sobre el impuesto de renta:** en el artículo **100** de la **ley 1819** de 2016 se hace la modificación del artículo **240** del **estatuto tributario** con el propósito de acabar con la distinción entre sociedades que tengan la calidad de nacionales, sociedades y entidades extranjeras. Es decir, se definió una única tarifa general del impuesto sobre la renta del 34% para el año gravable 2017 y el 33% para todos los años a partir del 2018 (Gobierno de la República, 2016).
2. **Aumento del IVA:** en el artículo **184** de la **ley 1819** de 2016 se define que la tarifa general del impuesto al Valor Agregado sobre las ventas será del 19% salvo las excepciones contempladas en el título. Es decir, que a partir del 1 de enero de 2017 paso de ser el IVA de un 16% a un 19%. Complementario a esta, la reforma especifica que todo aquel celular que tenga un valor superior a \$650.000 pesos colombianos deberán pagar el IVA establecido (Gobierno de la República, 2016).
3. **Retención en la fuente:** en el artículo **376** de la **ley 1819** de 2016 se elimina el beneficio de la no practica de retención en la fuente por parte de agente retenedor durante el periodo de progresividad. Es decir, a partir del 1 de enero de 2017, todo pagador deberá ejecutar normalmente la retención en la fuente que aplique (Gobierno de la República, 2016).
4. **Derogación del impuesto CREE, sobretasa al CREE y los anticipos al CREE:** en el artículo **376** de la **ley 1819** de 2016 también se habla de la eliminación de

leyes pasadas que tenían relación con el impuesto CREE, sobretasa al CREE y los anticipos a esta. Es decir, a partir del 1 de enero de 2017 todo lo relacionado al CREE dejará de regir (Gobierno de la República, 2016).

Luego de conocerse la reforma tributaria, un estudio acerca de las implicaciones de esta realizado por la Universidad de la Sabana indica que el poder adquisitivo de los colombianos podría disminuir hasta un 30% con respecto al año 2016 (Dinero, 2017).

Por otro lado, se dice que la Tasa Representativa del Mercado ha influido negativamente en el mercado de las *vending machines* porque los costos de las materias primas han aumentado por el alza en el dólar. Esto se ve reflejado en que una máquina en el 2013 tenía un valor entre 17- 18 millones de pesos y hoy en día la maquina más económica tiene un valor comercial de 25 millones de pesos (Dinero, 2016)

En la Tabla 1. Variación anual del IPC se muestra la variación anual del Índice de Precios al Consumidor desde el año 2010 hasta el 2016.

**Tabla 1. Variación anual del IPC**

Año	Variación anual(%)
2010	1,98
2011	2,84
2012	3,43
2013	2,02
2014	2,72
2015	4,64
2016	7,93
2017	4,66

Fuente: (DANE, 2018)

### **3. Social**

Los consumidores han venido cambiando sus costumbres de compra, anteriormente realizaban sus compras por inercia o por necesidad, pero ahora que la situación económica ha cambiado y deben de ajustar su presupuesto para comprar lo justo, los consumidores empiezan a tener un mayor grado de exigencia, en donde no solo buscan satisfacer su necesidad, sino que el producto tenga un valor agregado, sea diferenciado, cuente con un buen servicio prevente y postventa. Esta situación ha exigido a los negocios hacer énfasis en las áreas de asesorías, soporte personalizado y servicio al cliente, lo que implica una mayor inversión para la satisfacción del cliente (EL TIEMPO, 2017).

Para el año 2017 los consumidores no pensarán en tener una identidad única sino en tener una identidad colectiva, esto conlleva a que las compañías deben de



cambiar la forma de mirar a los consumidores y empezar a segmentar su público objetivo y la manera de actuar frente a este (EL TIEMPO, 2017).

En cuanto a los adultos mayores, en estos momentos resultan como uno de los mercados más atractivos para las compañías de telefonía, el más reciente estudio de tendencias de consumo de Llorente y Cuenca reveló que la generación de los **millennials** en el año 2017 le cedió el paso a la generación **Senior** en cuanto al dominio de las redes sociales como Facebook y Twitter, migrando estos a aplicaciones más volátiles (Dinero, 2018).

El acceso a dispositivos móviles e internet ha influido drásticamente en el comportamiento del consumidor y en los hábitos de compra, gran parte de la población que tiene acceso a estos, disfrutan de realizar sus compras *online*, ya que, están ahorrando tiempo y no tienen la necesidad de ir a los puntos de venta (Portafolio, 2017). Actualmente, las compañías deben de estar considerando la manera de satisfacer el mercado para poder ir acorde con las tendencias de consumo.

#### 4. Tecnológico

El año 2017 fue un año muy atacado de publicidad, para el año 2018 lo que se espera es un enfoque multicanal, es decir, llegar a los clientes por diferentes medios. Sin embargo, las compañías colombianas se enfrentan con un gran reto que es hacer el cambio de la publicidad tradicional a una publicidad que genere experiencias al consumidor, que logre que estos se identifiquen con el producto y sientan la necesidad de adquirir el producto (Instituto de Mecadotecnia y Publicidad, 2018).

El reporte ***We Are Social*** muestra que el marketing digital ha sido uno de los mejores recursos para lograr el posicionamiento de marca y crecimiento en las ventas. Consecuente a esto, Colombia es uno de los países más destacado de América Latina en cuanto a uso de herramienta digitales, lo que lo postula como un mercado potencial con la capacidad de liderar mercados internacionales en el tema de *marketing digital* (Incenta Colombia, 2018)

La viceministra de Economía Digital en Colombia, Juanita Rodríguez, habla de lo importante que ha sido para las empresas y los gobiernos el análisis de datos. Esto ha ayudado a la productividad de las empresas, sin embargo, en Colombia los mayores avances de digitalización son liderados por las grandes empresas y esto se debe a que las medianas, pequeñas y micro empras normalmente no cuentan con un fuerte capital intangible, definida como la baja capacitación de los empleados para interactuar con el entorno de la digitalización, ausencia de cambios en los procesos para aumentar la productividad mediante ayudas tecnológicas, y una falta de restructuración organizacional. Todas aquellas empresas que quieran transformar mercados domésticos y quieran

insertarse al mercado mundial, deberán empezar con una transformación digital que les permitirá tener procesos con mayor productividad (Dinero, 2018).

El MinTIC (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) piensa impulsar la digitalización nacional para el 2018 trabajando en iniciativas de mentalidad y cultura, formación, centros de transformación digital empresarial, proyectos de comercio electrónico y soluciones TIC. Con estas iniciativas buscan la transformación de los negocios y llevarlos por una ruta digital, para estos cuentan con una inversión de \$47.000 millones (Dinero, 2018).

- **Matriz DOFA**

### **1. Fortalezas**

- ✓ Bajos costos de distribución y mantenimiento.
- ✓ Las *vending machine* son el empleado ideal que trabaja 24/7.
- ✓ Productos con una alta rotación de inventario.
- ✓ Facilidad de ubicación por su pequeño tamaño.
- ✓ Control en tiempo real del inventario.
- ✓ Facilidad para cambiar portafolio de producto e incluso ubicación de la máquina.
- ✓ No necesita tener una persona al lado de la máquina; se ahorran costos de personal.

### **2. Debilidades**

- ✓ Vulnerable a ataques de vandalismo.
- ✓ Precios un poco más elevados frente a los competidores que utilizan otros canales de distribución y pueden tener variación constante en sus precios.
- ✓ No tiene una persona que este brindando asesoría y resolviendo inquietudes en cuanto al producto o manejo de la máquina.

- ✓ Por temas de funcionamiento es posible que se pierdan ventas y el cliente se disguste.
- ✓ Se debe pagar un arriendo para la colocación de la máquina y en ocasiones se determina el canon por el porcentaje de ventas.

### 3. Oportunidades

- ✓ Es un mercado que tiene un alto crecimiento en Colombia.
- ✓ Ubicar la *vending machine* en un sector estratégico.
- ✓ Ofrecer distintos medios de pago.
- ✓ Llegar a un nuevo nicho de mercado.
- ✓ Ofrecer una amplia variedad de productos.

### 4. Amenazas

- ✓ TRM con tendencia alcista.
- ✓ Promociones agresivas por la competencia.
- ✓ Los aranceles son manejados por el gobierno.
- ✓ El poder de influencia de las grandes compañías de telefonía móvil.
- ✓ Contrabando afecta la libre competencia.
- ✓ Cuando el arriendo se acuerda por porcentajes de ventas se corre el riesgo que lo saquen del negocio.

Factores Internos/ Factores Externo	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	situar las <i>vending</i>	Contar con un sistema

	<i>machine</i> en puntos estratégicos(Centros empresariales, hospitales, aeropuertos, universidades, etc.), creando alianza estratégicas con los proveedores para garantizar un bajo nivel de inventario con alta rotación.	automatizado que nos permita saber en tiempo real los niveles de inventario, posibles fallas técnicas y nivel de vulnerabilidad a un ataque de vandalismo.  Brindar facilidad de pago y cercanía para satisfacer la necesidad del consumidor.
<b>Amenazas</b>	Realizar estrategias de mercado en la que podamos generar una buena experiencia de compra a los consumidores.	Comercializar productos que tengan beneficios tributarios.  Realizar análisis sobre tendencias y nuevas leyes en el mercado para minimizar imprevistos.

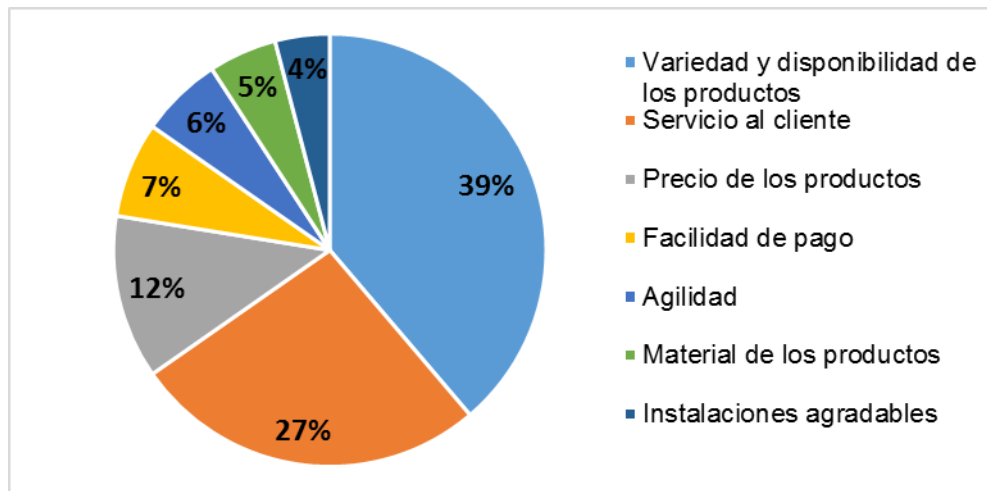
El mercado de accesorios para artículos tecnológicos portables resulta bastante alentador, esto lo confirman 3 entrevistas realizadas a expertos de este sector (**ANEXO 3 – ENTREVISTA LUIS ALVARO GÓMEZ** **ANEXO 4 – ENTREVISTA JUAN DIEGO NAVARRO** y **anexo 5 - entrevista juan esteban vasquez** y 10 observaciones hechas en puntos de venta de este tipo de artículos como se especificó en la Metodología. Además, en investigaciones pasadas como se menciona en el marco de referencia, cada día aumenta más el comercio de teléfonos inteligentes, dispositivos móviles y accesorios para estos.

Las personas entrevistadas en el sector de accesorios para artículos tecnológicos portables coinciden que es un sector con muchos competidores y que el factor diferencial a la hora de las ventas es la manera en la que se ofrece el producto al cliente.

En cuanto al modelo de venta propuesto para los accesorios de artículos tecnológicos se presenta un gran reto que es mantener variedad y disponibilidad de productos, brindar un buen servicio y tener unos precios agradables al consumidor, esto se definió ya que en la encuesta detallada en la Metodología los consumidores consideraron estas características como las más importantes a la hora de hacer una compra en un punto de venta como se muestra en la

Ilustración 1. Característica más importante en el punto de venta. Para la variedad y disponibilidad de productos se surtirá la máquina diariamente y se harán investigaciones de mercado para saber las necesidades del cliente, y para brindar un servicio al cliente, vamos a diferenciarnos en un funcionamiento oportuno y eficiente de la *vending machine*, incluyendo un buen análisis para la ubicación estratégica de la máquina y de los productos dentro de esta.

Ilustración 1. Característica más importante en el punto de venta



Fuente: elaboración propia.

### 3.2 ESTUDIO DE MERCADO

Con el fin de determinar el mercado potencial, el portafolio de productos, el precio que las personas están dispuestas a pagar y la demanda de accesorios para artículos tecnológicos portables en una *vending machine*, se realizó una encuesta con las especificaciones definidas en la Metodología del estudio de mercado.

Para tener un mayor conocimiento sobre el crecimiento del mercado, comercialización, proveedores, competidores, barreras de entrada, productos con mayor rotación e ingresos promedios de la venta de accesorios de artículos tecnológicos portables se realizaron 3 entrevistas a personas expertas en la comercialización de estos productos como se indicó en la Metodología. Para ver las entrevistas ir a los **ANEXO 3 – ENTREVISTA LUIS ALVARO GÓMEZ**, **ANEXO 4 – ENTREVISTA JUAN DIEGO NAVARRO** y **anexo 5 - entrevista juan esteban vasquez**.

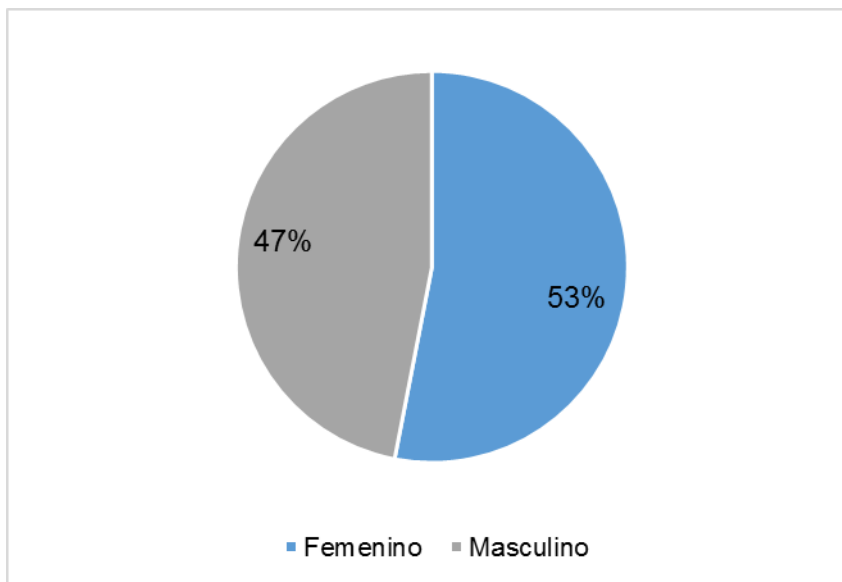
Para la distribución de los accesorios se contactó con dos proveedores de *vending machine* buscando una cotización, especificaciones de las maquinas,

oportunidades en el mercado, recomendaciones de localización y capacitación sobre el manejo y uso del producto.

### 3.2.1 Mercado Potencial

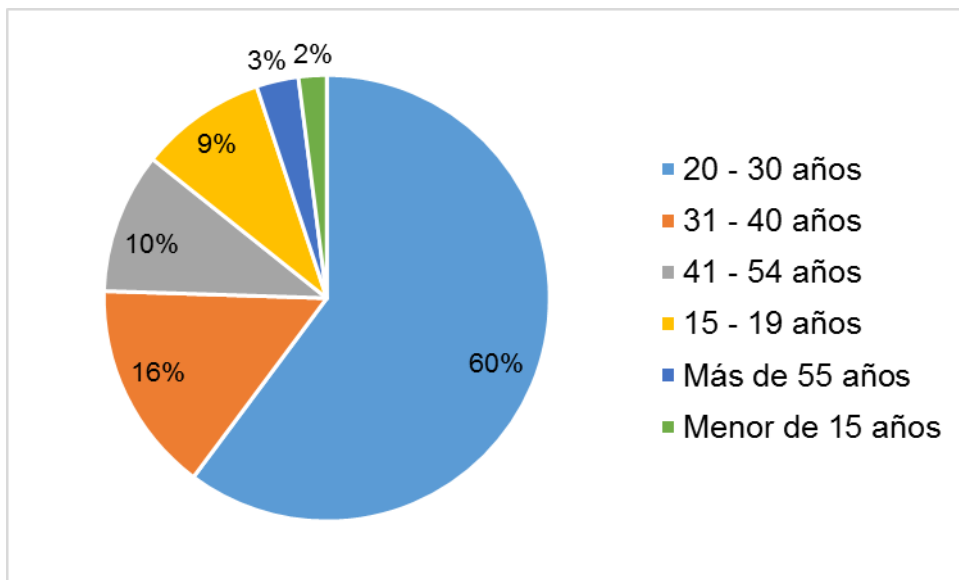
En el capítulo de la Metodología se definió que el mercado potencial para la venta de accesorios de artículos tecnológicos portables mediante una *vending machine* son los hombres y mujeres entre 16 y 60 años de edad, ubicados en el área metropolitana del Valle de Aburrá y pertenecientes a estratos socioeconómicos 3,4,5 y 6. Esta hipótesis fue confirmada con la encuesta que realizó según las especificaciones detalladas en la Metodología y cuyos resultados se pueden observar en la **Ilustración 2**. Porcentaje del tipo de género de la población encuestada, **Ilustración 3**. Porcentaje del rango de edad de la población encuestada y en la **Ilustración 4**. Porcentaje del estrato socioeconómico al que pertenece la población encuestada. Complementario a esta hipótesis se encontró que aquellas personas que hacen parte del mercado potencial del negocio se encuentran en constante contacto con dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, reproductores de música, etc.) y están dispuestas a comprar este tipo de accesorios para sus artículos tecnológicos portables en una *vending machine*.

**Ilustración 2. Porcentaje del tipo de género de la población encuestada**



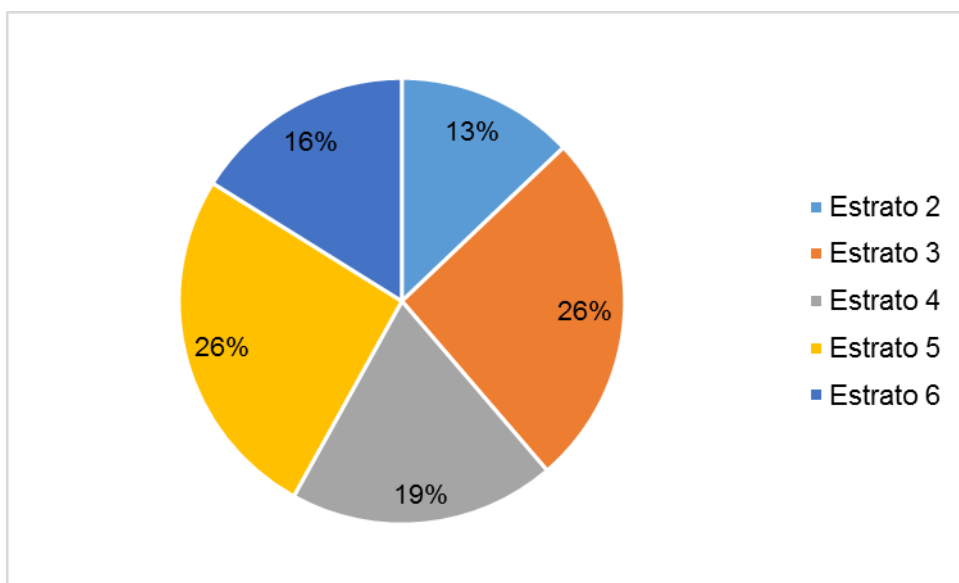
Fuente: elaboracion propia

**Ilustración 3. Porcentaje del rango de edad de la población encuestada**



Fuente: elaboración propia

**Ilustración 4. Porcentaje del estrato socioeconómico al que pertenece la población encuestada**



Fuente: elaboración propia

### 3.2.2 Portafolio de productos

Para la definición del portafolio de productos, se realizaron 10 observaciones en puntos de venta de accesorios para artículos tecnológicos portables como se mencionó en la Metodología para el estudio de mercado. En las observaciones se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros:

- Tipos de productos que se venden en los puntos de venta
- Tipos de personas que compran los productos
- Referencias más vendidas por tipos de productos
- Tamaño de los productos
- Colores más pedidos

Adicionalmente, en la encuesta que se realizó a 98 personas con las especificaciones que se definieron anteriormente en Metodología para el estudio de mercado, se preguntó por la frecuencia de compra de dichos productos y el porcentaje de la población está dispuesta a comprar estos productos mediante una *vending machine*.

Teniendo en cuenta los resultados de las observaciones y de las encuestas se definió el portafolio de productos, con un total de 34 referencias y un total de 35 espirales para la exhibición de estos en la *vending machine*, como se puede observar en la Tabla 2. Productos seleccionados para venta.

**Tabla 2. Productos seleccionados para venta**

Producto
Cargador Android
Cargador Iphone
Power Bank
Cable USB Android Marca Propia
Cable USB Android
Cable USB Iphone Marca Propia
Cargador Carro
Estuche Huawei Mate 10
Estuche Huawei P10
Estuche Huawei P20



Estuche Huawei P8 lite
Estuche samsung Galaxy S8
Estuche samsung Galaxy S8 Plus
Estuche samsung Galaxy J7 Prime
Estuche samsung Galaxy J5
Estuche samsung Galaxy S6
Estuche Iphone 7
Estuche Iphone 7 plus
Estuche Iphone 8
Estuche Iphone 6
Vidrio templado Samsung Galaxy S8
Vidrio templado Samsung Galaxy S8 Plus
Vidrio templado Iphone 8
Vidrio templado Iphone 7
Vidrio templado Huawei P20
Vidrio templado Huawei Mate 10
Audífonos(2 espirales)
Manos Libres
Adaptador Audífonos
Soporte Magnético
Soporte Carro
Protector Cable
Memoria MicroSD
Ventilador

Fuente: elaboración propia.

### 3.2.3 Precio de productos

El precio unitario en la Tabla 4. Proyección del precio unitario del portafolio de productos se determinó por medio una encuesta como se detalla en la Metodología para el estudio de mercado, en esta se les preguntó a los posibles consumidores cuánto estarían dispuestos a pagar por cada uno de los productos y con base en el promedio de estos y el promedio de los precios observados en los 10 diferentes puntos de venta; (también detalladas en la Metodología), se establecieron los precios para cada uno de los productos que serán vendidos en la *vending machine*. La proyección de los precios para los próximos 5 años se hizo teniendo en cuenta el incremento anual del IPC el cual se define en la Tabla 3. Proyección del IPC en los próximos 5 años, teniendo en cuenta la Tabla 1. Variación anual del IPC.

**Tabla 3. Proyección del IPC en los próximos 5 años**

<b>Año</b>	<b>% Variación IPC</b>
2.019	4%
2.020	4%
2.021	4%
2.022	4%
2.023	4%

Fuente: elaboración propia - (DANE, 2018).

**Tabla 4. Proyección del precio unitario del portafolio de productos**

<b>Producto</b>	<b>PRECIO UNIDAD</b>				
	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Cargador Android	\$ 60.000	\$ 62.400	\$ 64.896	\$ 67.492	\$ 70.192
Cargador Iphone	\$ 60.000	\$ 62.400	\$ 64.896	\$ 67.492	\$ 70.192
Power Bank	\$ 40.000	\$ 41.600	\$ 43.264	\$ 44.995	\$ 46.794
Cable USB Android Marca Propia	\$ 36.000	\$ 37.440	\$ 38.938	\$ 40.495	\$ 42.115
Cable USB Android	\$ 20.000	\$ 20.800	\$ 21.632	\$ 22.497	\$ 23.397
Cable USB Iphone Marca Propia	\$ 36.000	\$ 37.440	\$ 38.938	\$ 40.495	\$ 42.115
Cargador Carro	\$ 21.000	\$ 21.840	\$ 22.714	\$ 23.622	\$ 24.567
Estuche Huawei Mate 10	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche Huawei P10	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche Huawei P20	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche Huawei P8 lite	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche samsung Galaxy S8	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche samsung Galaxy S8 Plus	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche samsung Galaxy J7 Prime	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche samsung Galaxy J5	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche samsung Galaxy S6	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche Iphone 7	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche Iphone 7 plus	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche Iphone 8	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Estuche Iphone 6	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644
Vidrio templado Samsung Galaxy S8	\$ 20.000	\$ 20.800	\$ 21.632	\$ 22.497	\$ 23.397
Vidrio templado Samsung Galaxy S8 Plus	\$ 20.000	\$ 20.800	\$ 21.632	\$ 22.497	\$ 23.397
Vidrio templado Iphone 8	\$ 20.000	\$ 20.800	\$ 21.632	\$ 22.497	\$ 23.397
Vidrio templado Iphone 7	\$ 20.000	\$ 20.800	\$ 21.632	\$ 22.497	\$ 23.397

Vidrio templado Huawei P20	\$ 20.000	\$ 20.800	\$ 21.632	\$ 22.497	\$ 23.397
Vidrio templado Huawei Mate 10	\$ 20.000	\$ 20.800	\$ 21.632	\$ 22.497	\$ 23.397
Audífonos(2 espirales)	\$ 30.000	\$ 31.200	\$ 32.448	\$ 33.746	\$ 35.096
Manos Libres	\$ 33.000	\$ 34.320	\$ 35.693	\$ 37.121	\$ 38.605
Adaptador Audífonos	\$ 20.000	\$ 20.800	\$ 21.632	\$ 22.497	\$ 23.397
Soporte Magnético	\$ 20.500	\$ 21.320	\$ 22.173	\$ 23.060	\$ 23.982
Soporte Carro	\$ 35.000	\$ 36.400	\$ 37.856	\$ 39.370	\$ 40.945
Protector Cable	\$ 15.000	\$ 15.600	\$ 16.224	\$ 16.873	\$ 17.548
Memoria MicroSD	\$ 40.000	\$ 41.600	\$ 43.264	\$ 44.995	\$ 46.794
Ventilador	\$ 20.000	\$ 20.800	\$ 21.632	\$ 22.497	\$ 23.397

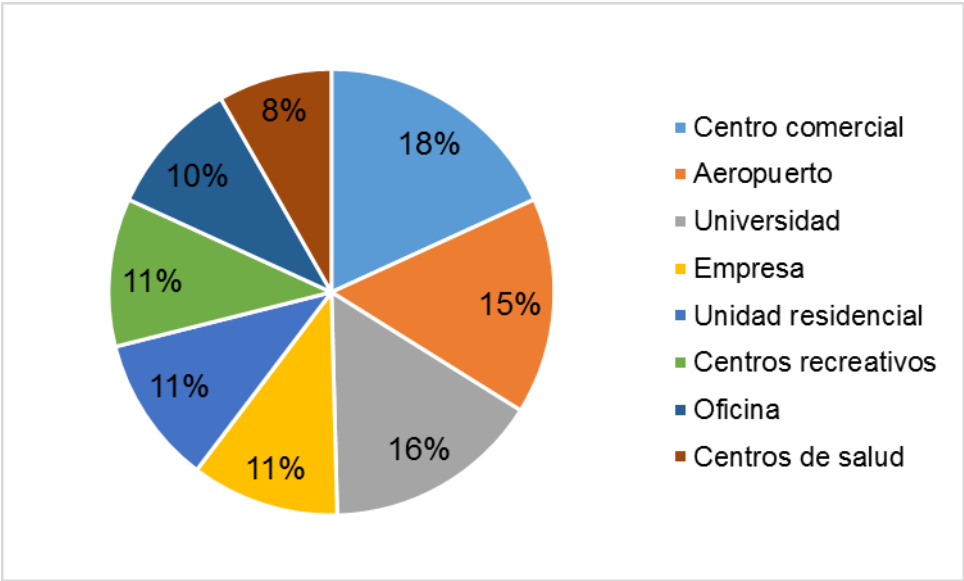
Fuente: elaboración propia.

### 3.2.4 Demanda

Con base al Portafolio de productos y la frecuencia de compra para cada uno de los productos que fue determinada mediante la encuesta realizada a posibles consumidores y en las entrevistas realizadas a personas expertas en la comercialización de accesorios para artículos tecnológicos portables como son detalladas en la Metodología, se determinó el porcentaje de la población que está dispuesta a comprar cada producto, que está dispuesta a comprar el producto en una *vending machine* y que realizaría su compra en un aeropuerto.

Como resultado de la encuesta se determinó que el 76% de la población encuestada está dispuesta a comprar un accesorio para artículos tecnológicos portables en una *vending machine* y el 16% de estos están dispuestos a comprar en un aeropuerto.

**Ilustración 5. Porcentaje de compra según la localización**



Fuente: elaboracion propia.

En la Tabla 5. Porcentaje de pasajeros mensual que compran cada producto en una *vending machine* se podrá observar el porcentaje del total de pasajeros que transitan por las salidas nacionales de los aeropuertos de la ciudad de Medellín que están dispuestos a comprar los productos en una *vending machine*.

**Tabla 5. Porcentaje de pasajeros mensual que compran cada producto en una *vending machine***

Producto	%Ventas Vending Machine/Mes
Cargador Android	0,3%
Cargador Iphone	0,2%
Power Bank	0,1%
Cable USB Android Marca Propia	0,1%
Cable USB Android	0,1%
Cable USB Iphone Marca Propia	0,1%
Cargador Carro	0,3%
Estuche Huawei Mate 10	0,0%
Estuche Huawei P10	0,1%
Estuche Huawei P20	0,0%

Estuche Huawei P8 lite	0,1%
Estuche samsung Galaxy S8	0,1%
Estuche samsung Galaxy S8 Plus	0,1%
Estuche samsung Galaxy J7 Prime	0,1%
Estuche samsung Galaxy J5	0,1%
Estuche samsung Galaxy S6	0,1%
Estuche Iphone 7	0,1%
Estuche Iphone 7 plus	0,0%
Estuche Iphone 8	0,1%
Estuche Iphone 6	0,1%
Vidrio templado Samsung Galaxy S8	0,3%
Vidrio templado Samsung Galaxy S8 Plus	0,3%
Vidrio templado Iphone 8	0,2%
Vidrio templado Iphone 7	0,2%
Vidrio templado Huawei P20	0,2%
Vidrio templado Huawei Mate 10	0,2%
Audífonos	0,7%
Manos Libres	0,1%
Adaptador Audífonos	0,4%
Soporte Magnético	0,2%
Soporte Carro	0,4%
Protector Cable	0,6%
Memoria MicroSD	0,4%
Ventilador	0,3%

Fuente: elaboración propia.

La **Tabla 6.** Flujo de pasajeros en cada aeropuerto y el porcentaje de crecimiento anual se puede observar el flujo de pasajeros en el año 2017 para el aeropuerto Olaya Herrera y José María Córdova en la zona de salidas nacionales, al igual que se puede observar el crecimiento anual establecido para estos. Estos datos son determinantes para la definición de la demanda de productos en los próximos 5 años proyectados.

**Tabla 6. Flujo de pasajeros en cada aeropuerto y el porcentaje de crecimiento anual**

<b>Aeropuerto</b>	<b>Zona</b>	<b>Flujo pasajeros 2017</b>	<b>%Prom Crecimiento Anual</b>
<b>Aeropuerto OH</b>	Salidas Nacionales	534.226	3%
<b>Aeropuerto JMC</b>	Salidas Nacionales	3.110.861	3%

Fuente: (Aeronáutica Civil de Colombia, 2017)

Para el cálculo de la demanda diaria de los productos en la **Tabla 7**, se multiplicó el flujo de pasajeros de cada uno de los aeropuertos que se observa en la **Tabla 6**. Flujo de pasajeros en cada aeropuerto y el porcentaje de crecimiento anual por el porcentaje de compra de cada uno de los productos que se muestra en la **Tabla 5**. Porcentaje de pasajeros mensual que compran cada producto en una *vending machine*, el resultado de esta multiplicación se dividió por 30 que son los días promedio de un mes. En esta operación se consideró el incremento anual del 3% que está definido para el flujo de pasajeros como se muestra en la **Tabla 6**. Flujo de pasajeros en cada aeropuerto y el porcentaje de crecimiento anual.

**Tabla 7. Proyección de demanda diaria por producto**

Producto	Demanda/Día				
	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023
Cargador Android	5	37	38	39	40
Cargador Iphone	3	20	20	20	20
Power Bank	2	13	13	13	13
Cable USB Android Marca Propia	2	16	16	16	16
Cable USB Android	1	8	8	8	8
Cable USB Iphone Marca Propia	2	13	13	13	13
Cargador Carro	4	31	32	33	34
Estuche Huawei Mate 10	-	-	-	-	-
Estuche Huawei P10	2	13	13	13	13
Estuche Huawei P20	-	2	2	2	2
Estuche Huawei P8 lite	1	6	6	6	6
Estuche samsung Galaxy S8	2	12	12	12	12
Estuche samsung Galaxy S8 Plus	2	12	12	12	12
Estuche samsung Galaxy J7 Prime	1	7	7	7	7
Estuche samsung Galaxy J5	1	7	7	7	7
Estuche samsung Galaxy S6	1	9	9	9	9
Estuche Iphone 7	1	7	7	7	7
Estuche Iphone 7 plus	1	5	5	5	5
Estuche Iphone 8	1	6	6	6	6
Estuche Iphone 6	1	6	6	6	6
Vidrio templado Samsung Galaxy S8	4	30	31	32	33
Vidrio templado Samsung Galaxy S8 Plus	4	30	31	32	33
Vidrio templado Iphone 8	4	26	27	28	29
Vidrio templado Iphone 7	4	26	27	28	29
Vidrio templado Huawei P20	2	16	16	16	16
Vidrio templado Huawei Mate 10	2	16	16	16	16
Audífonos	11	77	79	81	83

Manos Libres	2	15	15	15	15
Adaptador Audífonos	7	48	49	50	51
Soporte Magnético	3	22	23	24	25
Soporte Carro	6	41	42	43	44
Protector Cable	9	66	68	70	72
Memoria MicroSD	6	41	42	43	44
Ventilador	5	34	35	36	37

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Porcentaje de compra de cada producto según el tipo de producto al que pertenece. **Error! Vínculo no válido.** Fuente: elaboración propia.

### 3.2.5 Proyección de ingresos

Los ingresos están relacionados directamente con la capacidad instalada de la *vending machine* la cual se muestra en la Tabla 9, esto se debe a la cantidad de productos que la máquina puede vender en un día. Con el propósito de satisfacer la mayor demanda posible, se decide eliminar la venta de algunos productos en donde la oferta es inferior a la demanda, y en lugar de estos productos, asignar los espirales a productos que requerían entre 2 y 3 de estos para satisfacer gran parte de su demanda.

**Tabla 9. Número de espirales y capacidad instalada por producto en la *vending machine***

Producto	# Espirales	Capacidad
Cargador Android	2	30
Cargador Iphone	1	15
Power Bank	1	15
Cable USB Android Marca Propia	1	15
Cable USB Android	1	15
Cable USB Iphone Marca Propia	1	15
Cargador Carro	1	15
Estuche Huawei Mate 10	-	-
Estuche Huawei P10	1	15
Estuche Huawei P20	-	-
Estuche Huawei P8 lite	1	15
Estuche samsung Galaxy S8	1	15
Estuche samsung Galaxy S8 Plus	1	15
Estuche samsung Galaxy J7 Prime	1	15

Estuche samsung Galaxy J5	-	-
Estuche samsung Galaxy S6	1	15
Estuche Iphone 7	1	15
Estuche Iphone 7 plus	-	-
Estuche Iphone 8	1	15
Estuche Iphone 6	1	15
Vidrio templado Samsung Galaxy S8	1	15
Vidrio templado Samsung Galaxy S8 Plus	1	15
Vidrio templado Iphone 8	1	15
Vidrio templado Iphone 7	1	15
Vidrio templado Huawei P20	1	15
Vidrio templado Huawei Mate 10	1	15
Audífonos	3	45
Manos Libres	1	15
Adaptador Audífonos	2	30
Soporte Magnético	1	15
Soporte Carro	1	15
Protector Cable	2	30
Memoria MicroSD	1	15
Ventilador	1	15

Fuente: elaboración propia.

La proyección de los ingresos en la Tabla 10. Proyección anual de ingresos se determinó con base a la proyección de la demanda que se especificó en la Tabla 7. Proyección de demanda diaria por producto, teniendo en cuenta la capacidad instalada de cada una de las *vending machine* que se encuentra en la Tabla 9. Número de espirales y capacidad instalada por producto en la *vending machine* y con los precios definidos en la Tabla 4. Proyección del precio unitario del portafolio de productos.

**Tabla 10. Proyección anual de ingresos**

Producto	INGRESO				
	2019	2020	2021	2022	2023
Cargador Android	108.000.000	786.240.000	817.689.600	850.397.184	884.413.071
Cargador Iphone	64.800.000	404.352.000	420.526.080	437.347.123	454.841.008
Power Bank	28.800.000	194.688.000	202.475.520	210.574.541	218.997.522
Cable USB Android Marca Propia	25.920.000	215.654.400	224.280.576	233.251.799	242.581.871
Cable USB Android	7.200.000	59.904.000	62.300.160	64.792.166	67.383.853



Cable USB Iphone Marca Propia	25.920.000	175.219.200	182.227.968	189.517.087	197.097.770
Cargador Carro	30.240.000	149.385.600	155.361.024	161.575.465	168.038.484
Estuche Huawei Mate 10	-	-	-	-	-
Estuche Huawei P10	32.400.000	219.024.000	227.784.960	236.896.358	246.372.213
Estuche Huawei P20	-	-	-	-	-
Estuche Huawei P8 lite	16.200.000	101.088.000	105.131.520	109.336.781	113.710.252
Estuche samsung Galaxy S8	32.400.000	202.176.000	210.263.040	218.673.562	227.420.504
Estuche samsung Galaxy S8 Plus	32.400.000	202.176.000	210.263.040	218.673.562	227.420.504
Estuche samsung Galaxy J7 Prime	16.200.000	117.936.000	122.653.440	127.559.578	132.661.961
Estuche samsung Galaxy J5	-	-	-	-	-
Estuche samsung Galaxy S6	16.200.000	151.632.000	157.697.280	164.005.171	170.565.378
Estuche Iphone 7	16.200.000	117.936.000	122.653.440	127.559.578	132.661.961
Estuche Iphone 7 plus	-	-	-	-	-
Estuche Iphone 8	16.200.000	101.088.000	105.131.520	109.336.781	113.710.252
Estuche Iphone 6	16.200.000	101.088.000	105.131.520	109.336.781	113.710.252
Vidrio templado Samsung Galaxy S8	28.800.000	142.272.000	147.962.880	153.881.395	160.036.651
Vidrio templado Samsung Galaxy S8 Plus	28.800.000	142.272.000	147.962.880	153.881.395	160.036.651
Vidrio templado Iphone 8	28.800.000	142.272.000	147.962.880	153.881.395	160.036.651
Vidrio templado Iphone 7	28.800.000	142.272.000	147.962.880	153.881.395	160.036.651
Vidrio templado Huawei P20	14.400.000	119.808.000	124.600.320	129.584.333	134.767.706
Vidrio templado Huawei Mate 10	14.400.000	119.808.000	124.600.320	129.584.333	134.767.706
Audífonos	118.800.000	628.992.000	654.151.680	680.317.747	707.530.457
Manos Libres	23.760.000	185.328.000	192.741.120	200.450.765	208.468.795
Adaptador Audífonos	50.400.000	277.056.000	288.138.240	299.663.770	311.650.320
Soporte Magnético	22.140.000	138.153.600	143.679.744	149.426.934	155.404.011
Soporte Carro	75.600.000	275.184.000	286.191.360	297.639.014	309.544.575
Protector Cable	48.600.000	219.024.000	227.784.960	236.896.358	246.372.213

Memoria MicroSD	86.400.000	314.496.000	327.075.840	340.158.874	353.765.229
Ventilador	36.000.000	149.760.000	155.750.400	161.980.416	168.459.633
<b>TOTAL</b>	<b>1.090.980.000</b>	<b>6.296.284.800</b>	<b>6.548.136.192</b>	<b>6.810.061.640</b>	<b>7.082.464.105</b>

Fuente: elaboración propia.

### 3.2.6 Competidores

Actualmente no se tienen competidores directos en el área metropolitana del Valle de Aburrá. Se consideraron como competidores Global technology, On-movil y Digital shop, los cuales son puntos de venta de artículos tecnológicos portables y accesorios para estos.

**Tabla 11. Características comparativas entre competidores**

	<b>Competidor 1</b>	<b>Competidor 2</b>	<b>Competidor 3</b>
<b>Diferenciación</b>	Atención al cliente	Precio	Atención al cliente
<b>Precios</b>	Medios	Bajos	Medios-Altos
<b>Variedad</b>	Alta	Alta	Alta
<b>Servicio</b>	Alto	Medio	Alto
<b>Calidad</b>	Media-Alta	Baja-Media-Alta	Media-Alta
<b>Instalaciones</b>	Excelente	Buena	Buena
<b>Medios de pago</b>	Efectivo y tarjetas	Efectivo y tarjetas	Efectivo y tarjetas
<b>Puntos de Venta</b>	5	1	6
<b>Proveedores</b>	Fijos y variables	Fijos y variables	Variables
<b>Ubicación</b>	Centro Comercial	Calle Comercial	Centro Comercial
<b>Renovación de inventario</b>	Mensual	Semanal	Quincenal
<b>¿Buscan tendencias del mercado?</b>	Si, están observando los accesorios nuevos en el mercado y cuáles son los gustos de las personas para poder hacer la orden a los proveedores.	No, el proveedor es el encargado de traer las cosas nuevas del mercado, ellos ensayan los productos y si les va bien con estos siguen comprando.	Si, el administrador del negocio siempre está buscando cosas nuevas para innovar y en ocasiones son los primeros en distribuir ciertos accesorios.

<b>Ventas promedio/día</b>	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000
----------------------------	--------------	--------------	--------------

Fuente: elaboración propia.

### 3.2.7 Proveedores

Para este proyecto fue necesario contactar con dos tipos de proveedores: Proveedor de accesorios para artículos tecnológicos portables y un proveedor de *vending machine*. Por efectos prácticos del negocio los dos tipos de proveedores se localizaron en la ciudad de Medellín.

Por medio de las páginas amarillas de la ciudad de Medellín, se contactaron dos proveedores de accesorios para artículos tecnológicos portables, a los cuales se les solicitó una cotización de cada uno de los productos que serán vendidos en la *vending machine* (precio por compras mayores a 50 unidades/ producto). Adicionalmente solicitamos información de los productos que manejaban con más alta rotación en el mercado.

Analizando las dos cotizaciones que se encuentran en la Tabla 12. Cotizaciones de accesorios para artículos tecnológicos portables, se escogió el proveedor 2, teniendo en cuanto parámetros de variedad, precio, garantía y legalidad en sus procesos.

**Tabla 12. Cotizaciones de accesorios para artículos tecnológicos portables**

<b>Cotización de accesorios para artículos tecnológicos portables (compras mayores a 50 unidades)</b>		
<b>Producto</b>	<b>Proveedor 1</b>	<b>Proveedor 2</b>
Cargador Android	\$ 45.000	\$ 42.000
Cargador Iphone	\$ 45.000	\$ 42.000
Power Bank	\$ 26.000	\$ 25.000
Cable USB Android Marca Propia	\$ 26.000	\$ 25.200
Cable USB Android	\$ 6.000	\$ 8.000
Cable USB Iphone Marca Propia	\$ 26.000	\$ 25.200
Cargador Carro	\$ 14.000	\$ 14.700
Estuche Huawei Mate 10	\$ 23.000	\$ 25.000
Estuche Huawei P10	\$ 23.000	\$ 25.000
Estuche Huawei P20	\$ 23.000	\$ 25.000
Estuche Huawei P8 lite	\$ 23.000	\$ 25.000
Estuche samsung Galaxy S8	\$ 23.000	\$ 25.000

Estuche samsung Galaxy S8 Plus	\$ 23.000	\$ 25.000
Estuche samsung Galaxy J7 Prime	\$ 23.000	\$ 25.000
Estuche samsung Galaxy J5	\$ 23.000	\$ 25.000
Estuche samsung Galaxy S6	\$ 23.000	\$ 25.000
Estuche Iphone 7	\$ 23.000	\$ 25.000
Estuche Iphone 7 plus	\$ 23.000	\$ 25.000
Estuche Iphone 8	\$ 23.000	\$ 25.000
Estuche Iphone 6	\$ 23.000	\$ 25.000
Vidrio templado Samsung Galaxy S8	\$ 7.000	\$ 8.000
Vidrio templado Samsung Galaxy S8 Plus	\$ 7.000	\$ 8.000
Vidrio templado Iphone 8	\$ 7.000	\$ 8.000
Vidrio templado Iphone 7	\$ 7.000	\$ 8.000
Vidrio templado Huawei P20	\$ 7.000	\$ 8.000
Vidrio templado Huawei Mate 10	\$ 7.000	\$ 8.000
Audífonos	\$ 13.500	\$ 15.000
Manos Libres	\$ 15.200	\$ 16.000
Adaptador Audífonos	\$ 6.000	\$ 5.500
Soporte Magnético	\$ 8.000	\$ 7.500
Soporte Carro	\$ 14.000	\$ 15.000
Protector Cable	\$ 45.000	\$ 4.200
Memoria MicroSD	\$ 15.000	\$ 15.000
Ventilador	\$ 8.500	\$ 8.000

Fuente: elaboración propia.

### 3.4 ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

#### 3.4.1 Estructura organizacional

Para este proyecto se contará únicamente con 2 personas debido a que en el año 2019 se tendrá solo una *vending machine* en el aeropuerto Olaya Herrera y para el año 2020 se comprará una nueva máquina que será instalada en el aeropuerto

José María Córdova, oportuno a que las dos *vending machine* estarán ubicadas en la ciudad de Medellín se requiere únicamente un gerente general y un rutero.

### Descripción de cargo

A continuación, se hará la descripción de cada uno de los cargos con el perfil profesional que requiere la compañía, las funciones establecidas para cada cargo, las habilidades con las que debe de contar el profesional y aspectos relevantes para la compañía.

### Gerente general

#### Perfil profesional:

- **Formación profesional:** ingeniero administrador, administrador de empresas, administrador de negocios y afines.
- **Experiencia laboral:** No es necesaria.
- **Requisitos:** transporte propio.

#### Funciones:

- **Administración:** acordar canon de arrendamientos, administración del dinero de la *vending machine* (llenar y recoger monederos y billetes, y manejos de cuentas bancarias).
- **Compra de productos:** hacer análisis del mercado para saber cuáles son los productos que tienen alta comercialización, hacer negociación de los productos y definir términos de compra y entrega de productos.
- **Contratación:** está encargado de abrir vacantes, de recibir y analizar las hojas de vida para la contratación de ruterios.
- **Análisis de bases de datos:** analizar los datos que la *vending machine* para tener presente: alertas de inventario de productos, frecuencia de rotación, ventas diarias y datos que nos van ayudar a generar estrategias de mercado.
- **Organización de pedidos:** con base al análisis de la base de datos se debe organizar el pedido que se requiere para cada una de las máquinas y hacer entrega de este al rutero.
- **Publicidad:** ofrecer el espacio de la *vending machine* a marcas interesadas en hacer publicidad, contratar con proveedor de

impresiones a grande escala para forrar la máquina con la publicidad del cliente.

### **Habilidades:**

- Liderazgo, compromiso, capacidad de análisis, capacidad de decisión, capacidad de negociación, capacidad investigativa, capacidad de trabajo bajo presión, capacidad de comunicación oral y escrita, capacidad de negociación y comercialización y creatividad.
- **Manejo de Inglés:** Nivel medio.
- **Manejo de Excel:** Nivel alto.
- **Manejo de Word:** Nivel alto.
- **Manejo de Power Point:** Nivel medio.

### **Otros:**

- **Edad:** mayor de 23 años.
- **Género:** masculino o femenino.

### **Rutero**

#### **Perfil profesional:**

- **Estudios:** grado de bachiller, estudios tecnológicos o superiores.
- **Experiencia laboral:** Mínimo de 2 años en un cargo de distribución y control de inventarios.
- **Requisitos:** motocicleta propia.

### **Funciones**

- **Abastecimiento de las *vending machines*:** recoger diariamente el pedido para cada una de las *vending machines* y surtir está según las especificaciones del gerente general, los productos deben quedar en perfectas condiciones y con su capacidad completa para tener el suficiente inventario para los consumidores.

- **Mantenimiento preventivo:** limpieza diaria de las *vending machines* como lo indica el manual y como se explica en la capacitación del proveedor de las máquinas.

### Habilidades

- Capacidad de análisis, capacidad de decisión, compromiso, capacidad de trabajo bajo presión, independencia, liderazgo, orientación al logro, proactividad.
- **Manejo de Excel:** Nivel medio.
- **Manejo de Power Point:** Nivel medio.

### Otros

- **Edad:** mayor de 23 años.
- **Género:** masculino.
- Licencia de conducción para motocicleta.

### 3.4.2 Costos organizacionales

Para el cálculo del salario de personal se tuvo en cuenta las funciones que tiene que desempeñar el empleado y para la proyección de los 5 años de evaluación del proyecto se tuvo en cuenta una proyección del incremento del IPC como se muestra en la Tabla 3. Proyección del IPC en los próximos 5 años.

El gerente general será contratado el 1 de noviembre del año 2018, tendrá dos meses para cerrar acuerdos con proveedores y contratar el rutero adecuado para que lo acompañe en el desempeño del negocio.

**Tabla 13. Costos operacionales del gerente general**

Año	Salario	Subtotal salario + prestaciones	Cantidad trabajadores	Total Mes	Total Año
2018	\$2.800.000	\$3.974.188	1	\$3.974.188	\$7.948.377
2019	\$2.912.000	\$4.133.156	1	\$4.133.156	\$49.597.871
2020	\$4.298.482	\$6.101.064	1	\$6.101.064	\$73.212.763
2021	\$6.345.106	\$9.005.945	1	\$9.005.945	\$108.071.345
2022	\$9.366.183	\$13.293.920	1	\$13.293.920	\$159.527.043

<b>2023</b>	\$13.825.677	<b>\$19.623.516</b>	1	\$19.623.516	<b>\$235.482.194</b>
-------------	--------------	---------------------	---	--------------	----------------------

Fuente: elaboración propia

El contrato del rutero empezará a regir el 1 de enero de 2019, en esta misma fecha estará la primera *vending machine* al servicio del público. El rutero debe contar con motocicleta propia para poder desplazarse hacer el surtido de las máquinas.

**Tabla 14. Costos operacionales del rutero**

<b>Año</b>	<b>Salario</b>	<b>Subtotal salario + prestaciones</b>	<b>Cantidad trabajadores</b>	<b>Total Mes</b>	<b>Total Año</b>
<b>2018</b>	\$1.600.000	<b>\$2.270.965</b>	0	\$0	<b>\$0</b>
<b>2019</b>	\$1.664.000	<b>\$2.361.803</b>	1	\$2.361.803	<b>\$28.341.641</b>
<b>2020</b>	\$2.456.276	<b>\$3.486.322</b>	1	\$2.456.276	<b>\$29.475.306</b>
<b>2021</b>	\$2.554.527	<b>\$3.625.775</b>	1	\$2.554.527	<b>\$30.654.319</b>
<b>2022</b>	\$2.656.708	<b>\$3.770.806</b>	1	\$2.656.708	<b>\$31.880.491</b>
<b>2023</b>	\$2.762.976	<b>\$3.921.638</b>	1	\$2.762.976	<b>\$33.155.711</b>

### 3.4.3 Estudio legal

#### ○ Constitución de la compañía:

Se constituirá una sociedad por acciones simplificadas S.A.S de acuerdo a la regulación flexible y beneficios que esta puede traer al proyecto, a continuación, se enumeran las características más relevantes de una sociedad por acciones simplificada para la compañía, establecidas en la ley 1258 de 2008 (Congreso de la república, 2008):

- **Artículo 1. Constitución.** La sociedad por acciones simplificada podrá ser constituida por una o varias personas, ya sea, jurídicas o naturales, estas únicamente estarán comprometidas hasta el monto de sus respectivos aportes.
- **Artículo 3. Naturaleza.** La sociedad por acciones simplificadas es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se registrará por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.
- **Artículo 5. Contenido del documento de constitución.** La constitución de la sociedad de acciones simplificadas se lleva a cabo por medio de un



contrato, el cual debe ser inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar donde la sociedad tenga establecido su principal domicilio. Por esta razón tiene bajos costos en el trámite y se tiene una mayor ligereza en los procesos. Asimismo, cuando una sociedad no define el término de duración, se da a entender que es una sociedad a término indefinido, lo que genera ventaja a la compañía puesto que no tendrá que hacer reformas estatutarias cada vez que venza el término de duración de la sociedad.

- **Artículo 10. Clases de acciones.** Podrán crearse diferentes clases de acciones como lo son: acciones privilegiadas, acciones con dividendos preferencial y sin derecho a voto, acciones con dividendo fijo anual y acciones de pago. Lo que le permite a la compañía mayores posibilidades para manejar y controlar que tipos de acciones quieren entregar.
- **Artículo 13. Restricciones a la negociación de acciones.** En los estatutos podrá estipularse la prohibición de negociar las acciones estimadas por la sociedad o alguna de sus clases, siempre que la vigencia de la restricción no exceda del término de diez años, contados a partir de la emisión. Este término sólo podrá ser prorrogado por periodos adicionales no mayores de 10 años, por voluntad unánime de la totalidad de los accionistas.

Teniendo claro las características y el tipo de sociedad que se va a constituir (sociedad por acciones simplificada), se deben tener en cuenta los siguientes pasos para la constitución de esta (Cámara de Comercio, 2012):

**Paso 1. Elaboración de documento de constitución.** El documento de constitución debe contener la siguiente información:

- Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas.
- Razón social, seguidas de las palabras “Sociedad por Acciones Simplificadas”, o de las letras “S.A.S”.
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que hagan parte del mismo acto de constitución.
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase de acciones representativas de capital, número, su valor nominal y la forma y **términos** en que éstas deberán pagarse.

- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. Siempre, deberá designarse al menos un representante legal.
- El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el registro mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción.

**Paso 2. Diligenciar los formularios.** Diligenciar formularios de matrícula, estos deben de estar firmados por el representante legal de la compañía.

**Paso 3. Formalización del RUT.** Los documentos necesarios para la formalización del Registro Único Tributario-RUT de personas jurídicas y asimiladas son los siguientes (Cámara de Comercio, 2012):

- Formulario impreso del RUT con la anotación “para trámite en Cámara de Comercio”.
- Fotocopia del documento de identificación del representante legal de la compañía, con la exhibición del documento original.
- Fotocopia de un recibo público domiciliario, última declaración del impuesto predial o recibo del impuesto predial pagado.

**Paso 4. Diligenciar y firmar formato DIAN-SM.** Para los establecimientos de comercio, el representante legal debe diligenciar y firmar el formato DIAN- SM (DIAN – Secretarías Municipales) (Decreto 2788/04, 3426/04 y Resolución 8502/04 y 8346/04).

**Paso 5. Pago de impuesto.** Pague el impuesto de registro (Ley 223/95 y Decreto 650/96). Puede realizarse en las sedes de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia o en la oficina de Rentas Departamentales.

**Paso 6. Cancelación de Derechos de Registro.** Deben cancelarse los Derechos de Registro en cualquiera de las sedes de Cámara de Comercio.

Realizados los 6 pasos anteriores se obtiene:

- De acuerdo a la ley 1780 de 2016 por la compañía tener un único accionista y estar menos de 35 años en el mercado, esta compañía no deberá pagar la inscripción del Registro Mercantil que según la Tabla 15. Tarifas de Registro Mercantil la compañía se encuentra en el rango de \$27.343.260 - \$40.624.584 que corresponden a una tarifa de \$355.000 y por dicho beneficio la compañía se ahorrará este dinero, el pago del impuesto de

registro para el Departamento de Antioquia será el 0,75% del capital suscrito de la compañía, el registro de documentos tiene una tarifa de \$41.000 y el registro de libros tiene una tarifa de \$13.600 y el formulario de inscripción de documentos tiene una tarifa de \$5.500 (Confecámaras, 2018).

Con la ley 1780 de 2016 te ahorras el pago del registro mercantil pues por ser accionista mayoritaria o única y tener menos de 35 años tienes ese beneficio

**Tabla 15. Tarifas de Registro Mercantil**

RANGO DE ACTIVOS		RANGO DE ACTIVOS		TARIFA	TARIFA
En salarios mínimos		En pesos		%S.M.M.L.V	EN \$
Mayor a	Menor o igual	Mayor a	Menor o igual		
0	2	.0	1.562.484	5,24	41.000
2	4	1.562.484	3.124.968	7,34	57.000
4	5	3.124.968	3.906.210	9,79	76.000
5	7	3.906.210	5.468.694	10,84	85.000
7	9	5.468.694	7.031.178	12,94	101.000
9	11	7.031.178	8.593.662	14,68	115.000
11	12	8.593.662	9.374.904	16,08	126.000
12	14	9.374.904	10.937.388	17,83	139.000
14	16	10.937.388	12.499.872	20,28	158.000
16	18	12.499.872	14.062.356	22,38	175.000
18	19	14.062.356	14.843.598	23,78	186.000
19	21	14.843.598	16.406.082	25,52	199.000
21	23	16.406.082	17.968.566	26,92	210.000
23	25	17.968.566	19.531.050	28,67	224.000
25	26	19.531.050	20.312.292	30,77	240.000
26	28	20.312.292	21.874.776	31,82	249.000
28	30	21.874.776	23.437.260	33,57	262.000
30	31	23.437.260	24.218.502	35,66	279.000
31	33	24.218.502	25.780.986	37,41	292.000
33	35	25.780.986	27.343.470	38,81	303.000
35	52	27.343.470	40.624.584	45,45	355.000
52	70	40.624.584	54.686.940	54,54	426.000
70	87	54.686.940	67.968.054	63,99	500.000
87	105	67.968.054	82.030.410	73,43	574.000

Fuente: (Cámara de Comercio, 2018)

- Asignación del NIT e inscripción en el RUT.

Para la inscripción del RUT se tendrá en cuenta que la razón social en la que se va desempeñar la compañía va ser la 479 que tiene que ver con el comercio al por menor de otros productos en puestos de venta móviles (LEGIS INFORMACIÓN & SOLUCIONES, 2017)

**Tabla 16. Costos de constitución de una Sociedad por Acciones Simplificadas**

Costos de constitución SAS	
Formulario de inscripción de documentos	\$ 5.500
Impuesto de registro	\$ 275.458
Registro de documentos	\$ 41.000
Registro de libros	\$ 13.600
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 335.558</b>

Fuente: elaboración propia - (Cámara de Comercio, 2018).

○ **Registro marcario de la compañía:**

La compañía aún no ha definido cuál será el nombre marcario de esta, apenas se tengan las opciones de marca se deben de realizar los siguientes pasos (**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**, 2018):

**Paso 1. Antecedentes marcarios.** Antes de hacer una solicitud marcaria es conveniente consultar los antecedentes marcarios para asegurarse que no existan marcas idénticas o semejantes registradas o que este en trámites y luego pues obstaculizar el registro de la marca.

Los antecedentes marcarios pueden ser consultados en la Oficina Virtual de Propiedad Industrial SIPI.

**Paso 2. Clasificar los productos.** Se deben elegir aquellos productos por los cuales se va a distinguir la marca y clasificarlos según la clasificación internacional de Niza.

**Paso 3. Presentar la solicitud de la marca.** Solicitud se podrá presentar tanto física como de manera electrónica. Es importante que el solicitante indique de manera clara los siguientes requisitos (**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**, 2018):

- Su nombre y apellido (persona natural) o nombre de la empresa (persona jurídica).
- Domicilio y dirección en la cual será notificado.

- La denominación del signo y si el mismo es nominativo, mixto, figurativo, tridimensional, olfativo o sonoro.
- La clase de la Clasificación Internacional de Niza a la cual pertenecen los productos o servicios a identificar.
- Los productos o servicios a identificar.
- Nombre, firma y cédula al final del formulario.

Según (Superintendencia de Industria y Comercio, 2018) la solicitud del registro de marca de producto presentadas por micro, pequeñas y medianas empresas, incluyendo las modificaciones relacionadas con limitaciones de productos, que no sea divisional y cambios secundarios en el signo va a tener un valor de \$665.500 haciendo el pago electrónico y un valor de \$811.500 haciendo el pago en instalaciones físicas.

La consulta de los antecedentes de marcas nominativas y/o parte denominativa de las marcas mixtas por signo en la Superintendencia de Industria y Comercio tiene un valor de \$38.500 para pagos electrónicos y de \$45.000 para pagos en físico.

**Tabla 17. Costos del registro marcario**

Registro marcario	
Registro de marca	\$ 665.500
Antecedentes marcarios	\$ 38.500
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 704.000</b>

Fuente: elaboración propia - (Superintendencia de Industria y Comercio, 2018).

## 3.5 ESTUDIO TÉCNICO

### 3.5.1 Localización

En la encuesta que se realizó con las especificaciones detalladas en la Metodología, se preguntó acerca de los lugares en que las personas estarían dispuestas a comprar accesorios para artículos portables y el resultado fue que los lugares más atractivos para la compra de estos son los centros comerciales, los aeropuertos y las universidades como se muestra en la Tabla 18. Porcentaje de compra según la localización.

**Tabla 18. Porcentaje de compra según la localización**

Localización	Porcentaje de Compra
Centro comercial	18%
Aeropuerto	16%
Universidad	16%
Empresa	11%
Unidad residencial	11%
Centros recreativos	11%
Oficina	10%
Centros de salud	8%

Se descarta la localización en una universidad, ya que, las personas que transitan por este lugar normalmente son las mismas todos los días y para este modelo de negocio que es la venta de accesorios para artículos tecnológicos portables no resulta un mercado agradable debido a que si la persona realiza la compra de un producto es muy poco probable que esta misma persona compre el producto de nuevo. Además, es un lugar en donde se está en constante contacto con las personas (compañeros u amigos) y en caso de necesitar un accesorio para el funcionamiento de su dispositivo móvil, su primera opción va ser pedirlo prestado.

Con el fin de seleccionar la mejor localización para la *vending machine* de accesorios para artículos tecnológicos portables, se realizó una Tabla 19. Criterios de ponderación para la localización de una *vending machine* de accesorios para artículos tecnológicos portables en donde se establecieron los criterios más importantes para escoger la ubicación más óptima para este proyecto. A cada criterio se le asignó un peso según su importancia y así se obtuvo una calificación total para la localización en aeropuertos y en centros comerciales.

**Tabla 19. Criterios de ponderación para la localización de una *vending machine* de accesorios para artículos tecnológicos portables**

Criterio	Peso	Centro comercial	Aeropuerto
Medio y costo del transporte	14%	5	5
Estructura física	10%	5	5
Aspectos legales	10%	5	5
Seguridad	13%	5	5
Cercanía al mercado	17%	3	4
Flujo de personas	18%	3	5
Costos de arrendamiento	18%	2	5
<b>Calificación total</b>		<b>3,76</b>	<b>4,83</b>

Fuente: elaboración propia.

Con base a la información de la Tabla 19. Criterios de ponderación para la localización de una *vending machine* de accesorios para artículos tecnológicos portables se decidió que la localización más óptima para la contribución a la rentabilidad del negocio y costos mínimos por productos es la zona de salidas nacionales del aeropuerto Olaya Herrera de la ciudad de Medellín. Se escoge como la mejor localización para la *vending machine* porque es un aeropuerto con un alto flujo de personas, bajo costos de arrendamiento para la localización de la máquina, buena visibilidad, cuentan con seguridad permanente y es un espacio en donde los clientes están dispuestos a comprar accesorios para artículos tecnológicos portables, y su calificación total de los criterios de ponderación es superior a la de un centro comercial.

### 3.5.2 Equipo

Para averiguar sobre las especificaciones y el precio de la *vending machine*, se le pidió a Inssa S.A.S y a Diveco S.A.S realizar una cotización de la máquina más adecuada y con mejores especificaciones para vender accesorios para artículos tecnológicos portables.

El proveedor escogido para este modelo de negocio es Inssa, las *vending machine* de marca AMS tienen altos estándares de calidad, un tamaño adecuado para la capacidad establecida, diversificación en los métodos de pago y un buen sistema de información para el buen manejo de inventario.

**Tabla 20. Cotización *vending machine*- Inssa**

<b>Proveedor 1 – Inssa</b>			
<b>Equipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unitario</b>	<b>Total</b>
Dispensadora automática AMS canal 39"	1	\$ 17.590.000	\$ 17.590.000
Monedero Mei cf 700	1	\$ 1.995.000	\$ 1.995.000
Billetero cash code currenza recycler	1	\$ 4.720.000	\$ 4.720.000
Inssa Cs Datafono GPRS	1	\$ 2.990.000	\$ 2.990.000
		<b>Descuento 2%</b>	<b>-\$ 545.900</b>
Juego de Leds	1	\$ 280.000	\$ 280.000
Transmisión de datos x 12 meses	1	\$ 230.000	\$ 230.000
Almacenamiento de datos x 12 meses	1	\$ 94.000	\$ 94.000
<b>CONDICIONES COMERCIALES:</b>		<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 27.353.100</b>
Instalación y capacitación: Sin costo en el perímetro urbano Bogotá -		IVA 19%	\$ 5.197.089

Medellín - Cali - Pereira.	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 32.550.189</b>
----------------------------	--------------	----------------------

Fuente: (Inssa S.A.S, 2018)

**Tabla 21. Cotización vending machine - Diveco**

Proveedor 2 – Diveco			
Equipo	Cantidad	Unitario	Total
Crane combo media básica	1	\$ 19.451.880	\$ 19.451.880
Monedero Mei cf 700	1	\$ 1.990.000	\$ 1.990.000
Billetero cash code recycler	1	\$ 4.460.000	\$ 4.460.000
Juego de Leds	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Transmisión de datos x 12 meses	1	\$ 250.000	\$ 250.000
Almacenamiento de datos x 12 meses	1	\$ 95.000	\$ 95.000
<b>CONDICIONES COMERCIALES:</b> Los precios pueden ser modificados sujetos a disponibilidad y tasas cambiarias. El equipo se entrega en Medellín, se realiza el envío, la configuración, capacitación e instalación.	<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 26.546.880</b>
	IVA 19%		\$ 5.043.907
	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 31.590.787</b>

Fuente: (Diveco S.A.S, 2018)

### 3.5.3 Descripción de la maquina

En cuanto a la *vending machine*, es una máquina de espirales que cuenta con siete bandejas ajustables y con sistema de refrigeración para aquellos productos que requieren de este. Estas máquinas no manejan ningún compromiso de marca; lo que quiere decir que se puede trabajar con los productos que se deseen.

La *vending machine* con la que se va a trabajar en este modelo de negocio va ser la **Dispensadora automática AMS Combi 39** que cuenta con las siguientes características:

- Capacidad para almacenar 450 productos en 6 bandejas, se puede adicionar una séptima bandeja según el peso de los productos.
- 44 opciones de selección de producto
- Iluminación LED de la vitrina



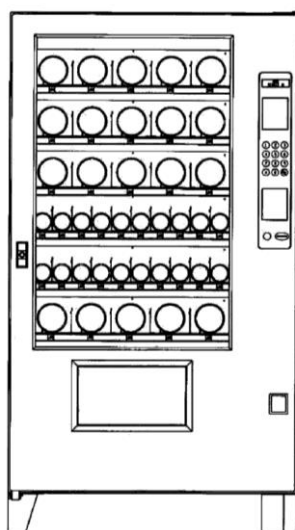
- Sistema de control de caídas
- Sistema que garantiza la entrega de productos
- Sistema anti vandálico
- Diferentes medios de pago: monedero, billeteo y datafono
- Dimensiones: Alto 1.83mt – Ancho 99cm – Profundidad:91cm
- Consumo de energía: 0,01 KW/hora
- Voltaje: 110 V
- Garantía 12 meses

**Ilustración 6. *Vending machine***



Fuente: (Inssa, 2017)

### Ilustración 7. Estructura de la *vending machine*



Fuente: (AMS, 2017)

#### 3.5.4 Tamaño

La *vending machine* que se va utilizar en este modelo de negocio es la dispensadora automática AMS Combi 39" que contará con 7 bandejas y cada una con 5 espirales, trabajará con 35 referencias de productos y 15 unidades por cada una de estas, es decir, una capacidad máxima de 525 productos.

Con base a la Demanda definida en el estudio de mercado, se hizo la asignación de números de espirales para cada producto, esta asignación se hizo con el fin de satisfacer la mayor demanda posible.

Por decisiones practicas del proyecto, las *vending machines* se surtirán una vez al día, es decir, que en algunos casos no se podrá satisfacer la demanda del producto. En la Tabla 22. Capacidad por día se puede observar el tipo de producto, el número de espirales asignadas para cada tipo de producto, la demanda diaria del primer año para cada uno de los aeropuertos y la capacidad por día que tiene la *vending machine*.

**Tabla 22. Capacidad por día**

Tipo producto	#ro Espirales	Demanda/Día		Capacidad/Día
		A. OH	A. JMC	
Cargador	3	52	317	45
Power Bank	1	12	70	15
Cable USB	3	33	200	45

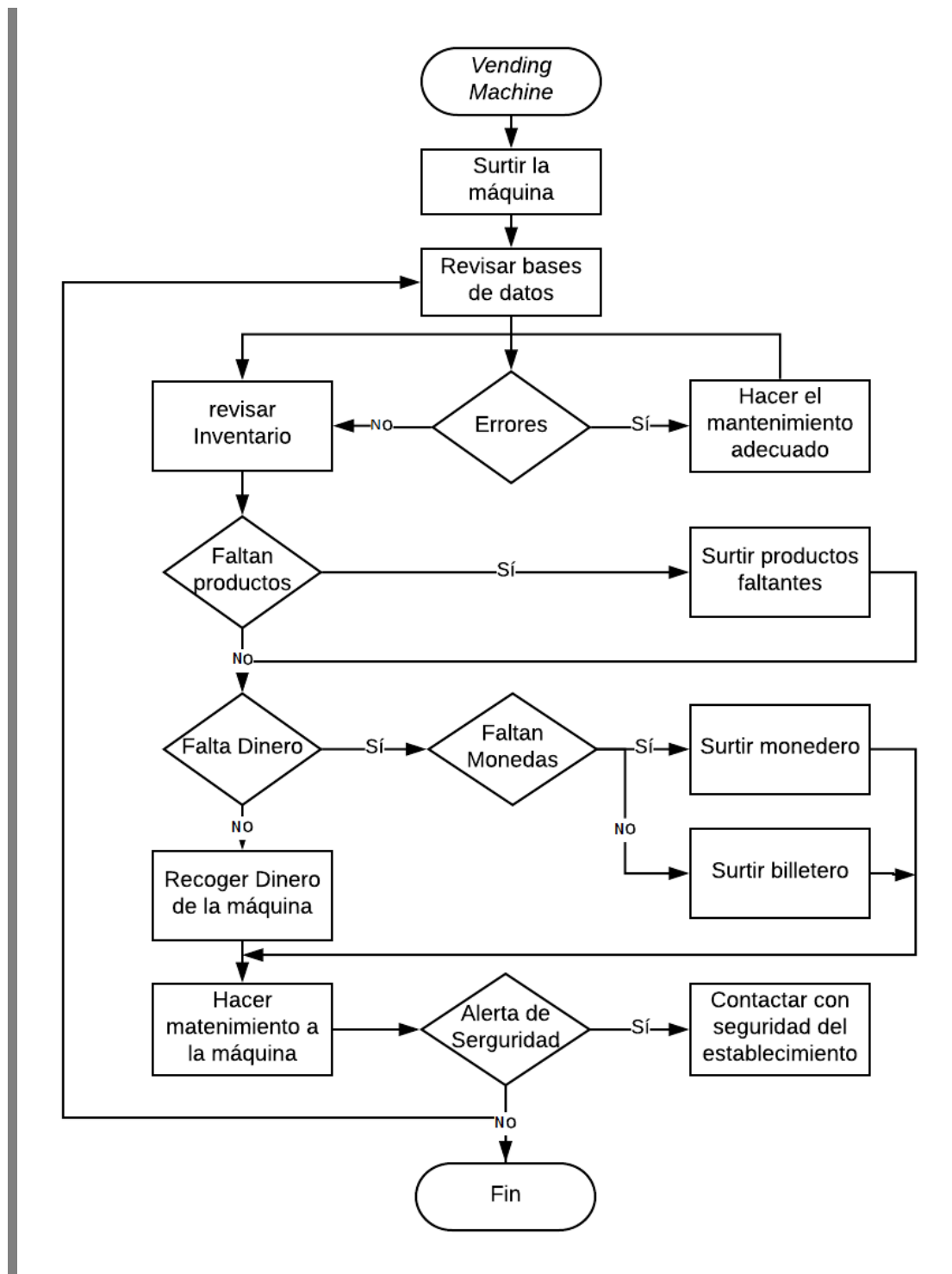
Cargador Carro	1	29	172	15
Estuches	9	84	515	135
Vidrio templado	6	132	796	90
Audífonos	3	70	420	45
Manos Libres	1	14	83	15
Adaptador Audífonos	2	43	262	30
Soporte Magnético	1	20	120	15
Soporte Carro	1	37	224	15
Protector Cable	2	60	363	30
Memoria MicroSD	1	37	224	15
Ventilador	1	31	188	15
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>654</b>	<b>3954</b>	<b>525</b>

Fuente: elaboración propia.

### 3.5.5 Procesos de operación (flujograma)

En la Ilustración 8. Flujograma de proceso de operación se especificó cómo se debe llevar a cabo el proceso de operación. Este se realizó teniendo en cuenta las necesidades de cada actividad para poder brindar el mejor servicio y garantizar el funcionamiento de la *vending machine* de accesorios para artículos tecnológicos portables.

Ilustración 8. Flujograma de proceso de operación



Fuente: elaboración propia.

## 3.6 ESTUDIO FINANCIERO

### 3.6.1 Proyección financiera

Para la elaboración de la proyección financiera se utilizó la información de los estudios anteriores, los cuales permiten tener entendimiento del sector, del mercado, de aspectos organizacionales y legales del negocio y de especificaciones técnicas para el funcionamiento de la compañía.

Para realizar la proyección financiera a 5 años se tuvo en cuenta la proyección del IPC (Índice de Precios al Consumidor) como se especificó en estudio de mercado y se definió en la Tabla 3. Proyección del IPC en los próximos 5 años. El IPC tuvo influencia en variables como son: el costo y precio de los productos como se muestra en la Tabla 4. Proyección del precio unitario del portafolio de productos, en la demanda como se muestra en la Tabla 7. Proyección de demanda diaria por producto y en los salarios operacionales como se muestra en la Tabla 13. Costos operacionales del gerente general y en la Tabla 14. Costos operacionales del rutero.

**Tabla 23. Proyección de Estado de Resultados**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Ingresos</b>		<b>\$ 1.090.980.000</b>	<b>\$ 6.296.284.800</b>	<b>\$ 6.548.136.192</b>	<b>\$ 6.810.061.640</b>	<b>\$ 7.082.464.105</b>
Costo de Venta		\$ 550.584.000	\$ 3.298.988.160	\$ 3.430.947.686	\$ 3.568.185.594	\$ 3.710.913.018
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>\$ 540.396.000</b>	<b>\$ 2.997.296.640</b>	<b>\$ 3.117.188.506</b>	<b>\$ 3.241.876.046</b>	<b>\$ 3.371.551.088</b>
Ingresos publicidad		\$ 9.000.000	\$ 18.720.000	\$ 19.468.800	\$ 20.247.552	\$ 21.057.454
Arriendo		\$ 2.496.000	\$ 5.191.680	\$ 5.399.347	\$ 5.615.321	\$ 5.839.934
Mantenimiento		\$ 262.080	\$ 988.582	\$ 1.489.320	\$ 1.069.251	\$ 1.610.848
Gastos de Administración		\$ 77.939.512	\$ 102.688.069	\$ 138.725.663	\$ 191.407.534	\$ 268.637.905
Depreciación		\$ 3.316.748	\$ 5.569.365	\$ 5.569.365	\$ 5.569.365	\$ 5.569.365
Otros Gastos		\$ 1.834.560	\$ 3.815.885	\$ 3.968.520	\$ 4.127.261	\$ 4.292.351
<b>Utilidad Operacional</b>		<b>\$ 463.547.100</b>	<b>\$ 2.897.763.059</b>	<b>\$ 2.981.505.090</b>	<b>\$ 3.054.334.866</b>	<b>\$ 3.106.658.137</b>
Intereses		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Utilidad Antes de Impuesto</b>		<b>\$ 463.547.100</b>	<b>\$ 2.897.763.059</b>	<b>\$ 2.981.505.090</b>	<b>\$ 3.054.334.866</b>	<b>\$ 3.106.658.137</b>
Impuesto		\$ 157.606.014	\$ 985.239.440	\$ 1.013.711.731	\$ 1.038.473.854	\$ 1.056.263.767
<b>Utilidad Neta</b>		<b>\$ 305.941.086</b>	<b>\$ 1.912.523.619</b>	<b>\$ 1.967.793.359</b>	<b>\$ 2.015.861.011</b>	<b>\$ 2.050.394.371</b>

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 24. Proyección de Flujos de Caja**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$0</b>	<b>\$305.941.086</b>	<b>\$1.912.523.619</b>	<b>\$1.967.793.359</b>	<b>\$2.015.861.011</b>	<b>\$2.050.394.371</b>
Depreciación	\$0	\$3.316.748	\$5.569.365	\$5.569.365	\$5.569.365	\$5.569.365
<b>Flujo de Caja Bruto</b>	<b>\$0</b>	<b>\$309.257.834</b>	<b>\$1.918.092.984</b>	<b>\$1.973.362.724</b>	<b>\$2.021.430.376</b>	<b>\$2.055.963.736</b>
Inversión de KWNO	\$14.887.935	-\$33.185.885	-\$165.657.237	-\$41.139.610	-\$173.929.111	-\$49.742.359
Inventario	\$0	\$12.067.595	\$60.238.995	\$14.959.858	\$63.246.949	\$18.088.130
Cuentas por pagar	\$0	-\$45.253.479	-\$225.896.232	-\$56.099.468	-\$237.176.060	-\$67.830.489
Inversión en activos fijos	\$33.451.214	\$0	\$34.789.263	\$0	\$0	\$0
<b>Flujo de Caja Libre</b>	<b>-\$48.339.149</b>	<b>\$342.443.719</b>	<b>\$2.048.960.958</b>	<b>\$2.014.502.334</b>	<b>\$2.195.359.487</b>	<b>\$2.105.706.095</b>
Servicio a la deuda	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>Flujo de caja de propietario</b>	<b>-\$48.339.149</b>	<b>\$342.443.719</b>	<b>\$2.048.960.958</b>	<b>\$2.014.502.334</b>	<b>\$2.195.359.487</b>	<b>\$2.105.706.095</b>

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 25. Rentabilidad del proyecto**

	2019	2020	2021	2022	2023
Ke	24%	24%	24%	24%	24%
Ck	24%	24%	24%	24%	24%
Factor del CK	0,8048	0,8048	0,8048	0,8048	0,8048
Factor acumulado CK	0,8048	0,6477	0,5213	0,4195	0,3376
<b>VPN</b>	<b>\$ 4.236.496.826</b>				
<b>TIR</b>	<b>1023%</b>				

Fuente: elaboración propia.

### 3.6.2 Evaluación financiera

Para la evaluación financiera fue necesario determinar las siguientes variables e indicadores:

- **Beta:** este coeficiente permite la medición de la volatilidad de un activo o la variabilidad que puede tener el mercado. Esta variable es utilizada para calcular el costo de capital. Escogido de *Aswath Damodaran*, se determina un coeficiente de 0,87 para el sector de *retail* general (Damodaran, 2018).
- **Rentabilidad del mercado:** la rentabilidad del mercado se calculó tomando los últimos 5 años del S&P 500 (Yahoo Finance, 2018). Se sacó un promedio del rendimiento anual de los últimos 5 años y se obtuvo una rentabilidad del mercado de 12,43%.
- **Prima riesgo por tamaño:** para el cálculo de la prima riesgo por tamaño se calificó un simulador de riesgo de Bancolombia el cual ha sido trabajado para la asignatura de finanzas corporativas y se obtuvo una prima de riesgo por tamaño para la compañía de 11,25%.
- **Prima riesgo país:** Colombia posee una tasa de prima riesgo país de 1,8% para el año 2018 (Diario ámbito financiero, 2018).
- **Días cuentas por pagar:** por políticas del proveedor se definió un plazo de 30 días para pagar la mercancía recibida.
- **Días de inventario:** la compañía manejará un inventario de 8 días, ya que el proveedor maneja una entrega de mercancía después de pedido entre 2 y 4 días, sin embargo, la máquina se debe de abastecer diariamente y es necesario tener una reserva.
- **Estructura financiera:** al iniciar la compañía recibirá una inyección de capital de **\$48.809.140** para cubrir la compra de maquinaria y equipos y pagar el salario al gerente general en los últimos 2 meses del año 2018.
- **Otros gastos:** incluye la transmisión de datos y el almacenamiento de datos de la *vending machine*, estos gastos deben ser pagados anualmente al proveedor de las máquinas por cada una de ellas, adicionalmente, está incluido el plan de telefonía móvil para los dos trabajadores de la compañía.
- **Estructura y financiación:** la compañía no cuenta con endeudamiento para la proyección de los próximos 5 años. En caso que se requiera hacer un préstamo financiero para aumentar la capacidad del negocio, cuenta con capacidad de pago.
- **Precios y costo:** Aumentarán según la proyección establecida del IPC para los próximos 5 años que es del 4% anual como se definió en la Tabla 3. Proyección del IPC en los próximos 5 años.

- **Ventas:** las ventas se limitan al crecimiento del flujo de personas de los aeropuertos y a la capacidad instalada de las máquinas.

### 3.6.3 Análisis de riesgo

Para la elaboración del análisis de riesgo se utilizó el software Risk Simulator licenciado por la universidad EIA, este software es un complemento de Microsoft Excel que sirve para realizar simulaciones, análisis estadísticos y optimizaciones de los proyectos planteados en Excel.

Para la construcción del modelo era necesario definir variables de entrada y variables de salida, entendiéndose que las variables de entrada son aquellas que pueden tener una variación en el transcurso del tiempo y con estas variaciones afectar los resultados del proyecto, y las variables de salida son aquellas variables que determinan los resultados del proyecto y con base a estas se toman decisiones sobre el proyecto.

Todas las variables de entrada se definieron con una distribución triangular donde se describe una situación con valores mínimos, máximos y los que con mayor probabilidad pueden suceder. Se escoge una distribución triangular ya que a lo largo de los estudios de este proyecto se tiene el valor más probable y en muchos de los casos este valor se halló con el promedio de sus valores históricos, es decir, que hay una variación mínima y máxima de estos. La simulación del proyecto se realizó con 5.000 iteraciones para garantizar el análisis correcto de cada una de las variables.

#### ○ **Variables de entrada:**

- **Variación del IPC:** el índice de Precios al Consumidor es una variable que tiene una variación anual y en este proyecto gran parte de las proyecciones se hicieron basadas en el incremento de este. Por tal motivo se definió que la variación anual del IPC será una variable de entrada para este proyecto y utilizará una distribución triangular para simular el comportamiento de esta, con un mínimo de 2%, un máximo de 6% y un valor más probable de 4% como se definió en el estudio. Estos valores se definen con base a Tabla 1. Variación anual del IPC y la Tabla 3. Proyección del IPC en los próximos 5 años.
- **Demanda de la *vending machine*:** la demanda de la *vending machine* es el porcentaje de la población que está dispuesto a comprar en este tipo de máquina y se definió como una variable de entrada puesto que este porcentaje puede variar en cuanto a las tendencias del mercado y de los consumidores. Para esta variable se utilizó una distribución triangular para



evaluar su comportamiento con un valor mínimo de 46%, máximo 80% y un valor con mayor probabilidad del 76% que se obtuvo mediante el análisis de la encuesta realizada como se detalla en la Metodología y en el estudio de mercado. El valor mínimo y el valor máximo fue establecido intuitivamente, confiando en el conocimiento propio del proyecto.

- **Demanda en aeropuertos:** la demanda en los aeropuertos es el porcentaje de la población que está dispuesto a comprar accesorios para artículos tecnológicos portables en un aeropuerto mediante una *vending machine* y se definió como una variable de entrada puesto que este porcentaje puede variar en cuanto a las tendencias del mercado y de los consumidores. Para esta variable se utilizó una distribución triangular para evaluar su comportamiento con un valor mínimo de 7%, máximo 23% y un valor con mayor probabilidad del 16% que se obtuvo mediante el análisis de la encuesta realizada como se detalla en la Metodología y en el estudio de mercado. El valor mínimo y máximo fue establecido intuitivamente, teniendo en cuenta que el valor más probable equivale al porcentaje de la población que está dispuesto a comprar en un aeropuerto y si el número de encuestas es modificado cabe la posibilidad de que este porcentaje sea mayor o menor.
- **Variación de flujos de pasajeros:** la demanda de este proyecto depende directamente del flujo de pasajeros en cada uno de los aeropuertos y se definió como una variable de entrada puesto que el crecimiento del flujo de pasajeros tiene una variación constante. Para esta variable se utilizó una distribución triangular para evaluar su comportamiento con un valor mínimo de 1,3%, máximo de 4% y un valor con mayor probabilidad de 2,6% que se obtuvo mediante el promedio del crecimiento histórico del flujo de pasajeros en los aeropuertos Olaya Herrera y José María Córdova. El valor mínimo y máximo fue definido con base al crecimiento histórico que han tenido los aeropuertos.

#### ○ **Variables de salida**

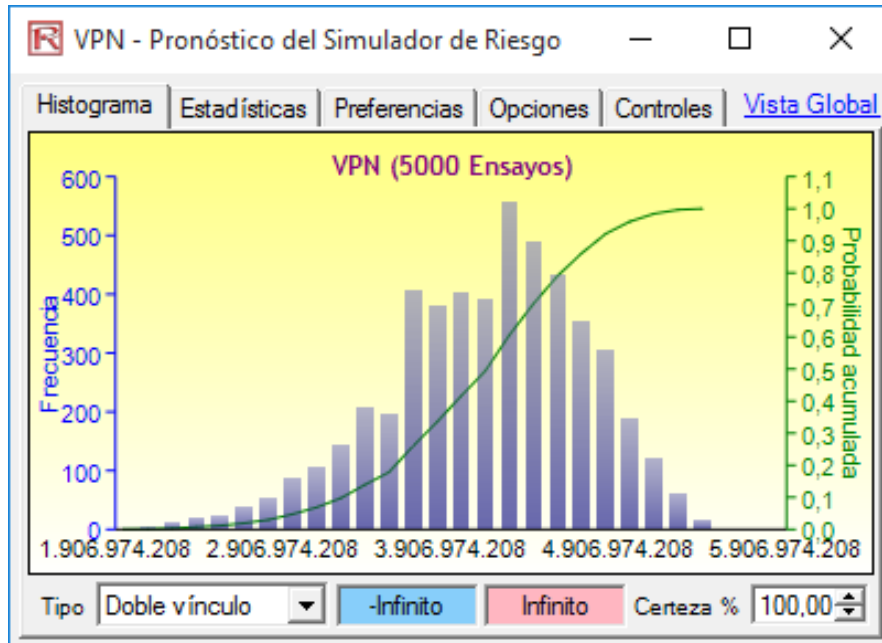
- **VPN:** el resultado del Valor Presente Neto del proyecto permite analizar e interpretar la viabilidad del proyecto y mirar si hay destrucción o creación de valor a partir de los flujos de caja del propietario. Se definió como variable de salida porque con base al resultado de esta variable se podrá decidir si ejecutar o no el proyecto planteado y ver el comportamiento del proyecto en los diferentes escenarios.
- **TIR:** la Tasa Interna de Retorno va permitir analizar los rendimientos esperados de la inversión y con base a esta se puede definir cuál será la tasa máxima a la que la compañía puede endeudarse para financiar este proyecto sin que este vaya a generar pérdidas.

#### **3.6.4 Análisis de factibilidad**

Teniendo ya el estado de resultados, los flujos de caja y la definición de las variables de entrada y de salida como se especificaron en el Análisis de riesgo, se da lugar a la ejecución de la simulación y se obtienen los siguientes resultados:

- **Valor Presente Neto**

### Ilustración 9. VPN Proyectado



Fuente: elaboración propia - (Microsoft Excel - Risk Simulator, 2018).

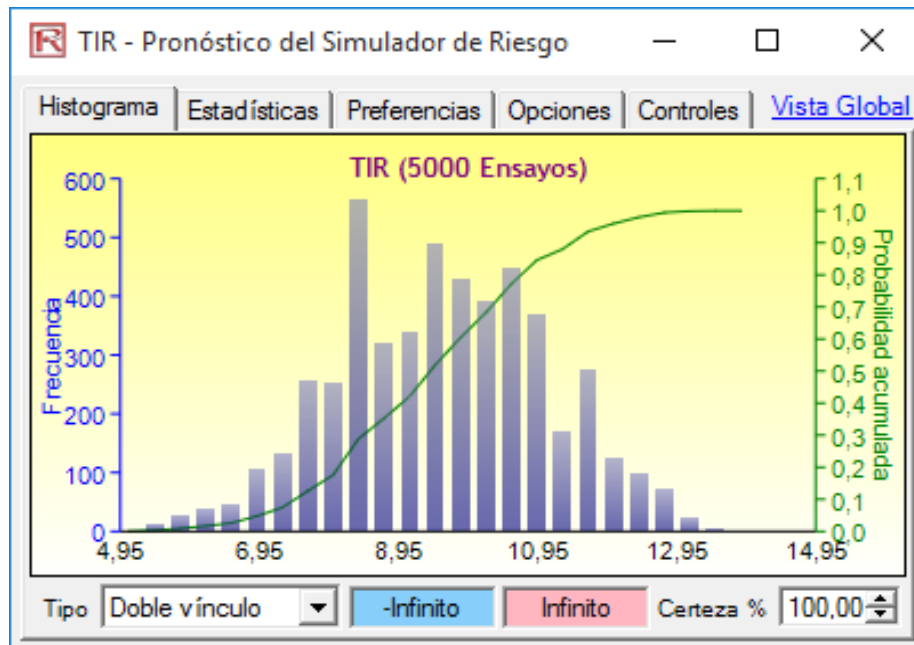
### Ilustración 10. Estadísticas del VPN Proyectado

VPN - Pronóstico del Simulador de Riesgo	
Histograma	Estadísticas
Preferencias	Opciones
Controles	Vista Global
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	5000
Media	4.050.278.157,7556
Mediana	4.118.564.860,7492
Desviación Estándar	588.882.730,5498
Variación	3,467829E+017
Coefficiente de Variación	0,1454
Máximo	5.404.112.534,9927
Mínimo	1.813.621.439,6326
Rango	3.590.491.095,3601
Asimetría	-0,4654
Curtosis	0,0407
25% Percentil	3.666.763.536,6690
75% Percentil	4.473.009.356,4049
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,4030%

Fuente: elaboración propia - (Microsoft Excel - Risk Simulator, 2018).

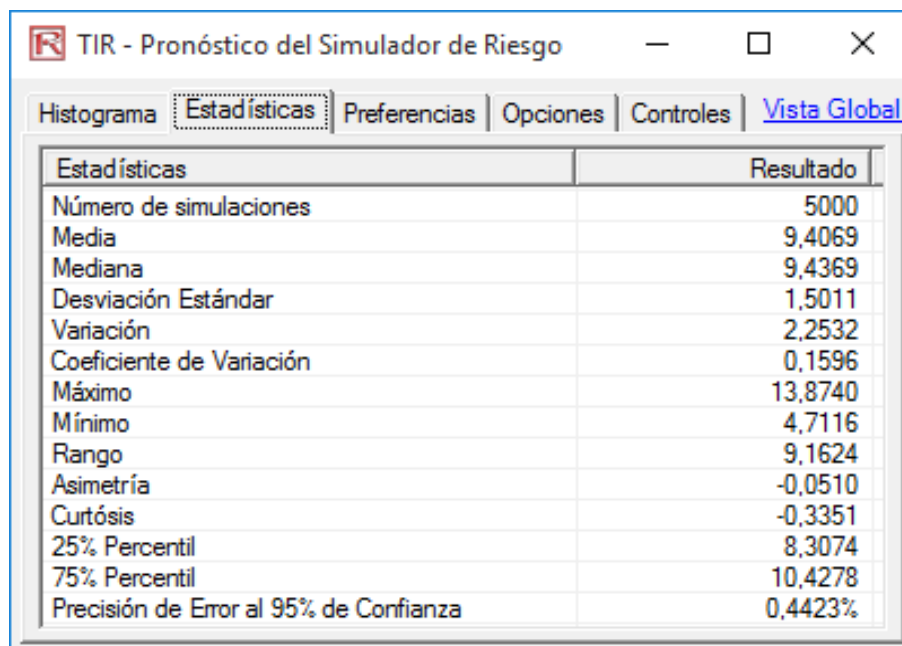
○ **Tasa Interna de Retorno**

**Ilustración 11. TIR Proyectada**



Fuente: elaboración propia - (Microsoft Excel - Risk Simulator, 2018).

### Ilustración 12. Estadísticas de la TIR Proyectada



The screenshot shows a window titled 'TIR - Pronóstico del Simulador de Riesgo'. It has a menu bar with 'Histograma', 'Estadísticas', 'Preferencias', 'Opciones', 'Controles', and 'Vista Global'. The 'Estadísticas' tab is selected, displaying a table of statistical results.

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	5000
Media	9,4069
Mediana	9,4369
Desviación Estándar	1,5011
Variación	2,2532
Coefficiente de Variación	0,1596
Máximo	13,8740
Mínimo	4,7116
Rango	9,1624
Asimetría	-0,0510
Curtosis	-0,3351
25% Percentil	8,3074
75% Percentil	10,4278
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,4423%

Fuente: elaboración propia - (Microsoft Excel - Risk Simulator, 2018).

### 3.6.5 Análisis de los indicadores del proyecto

Después de correr la simulación y analizar los resultados anteriores se determinó que con un 95% de confianza, el proyecto tiene la certeza del 100% de generar un VPN (Valor Presente Neto) positivo como se puede observar en la Ilustración 9. VPN Proyectado. Un VPN positivo indica que cuando los flujos de caja son traídos al Valor Presente con una tasa de descuento del Costo de Capital, este está pagando la inversión del proyecto y adicionalmente está generando excedentes.

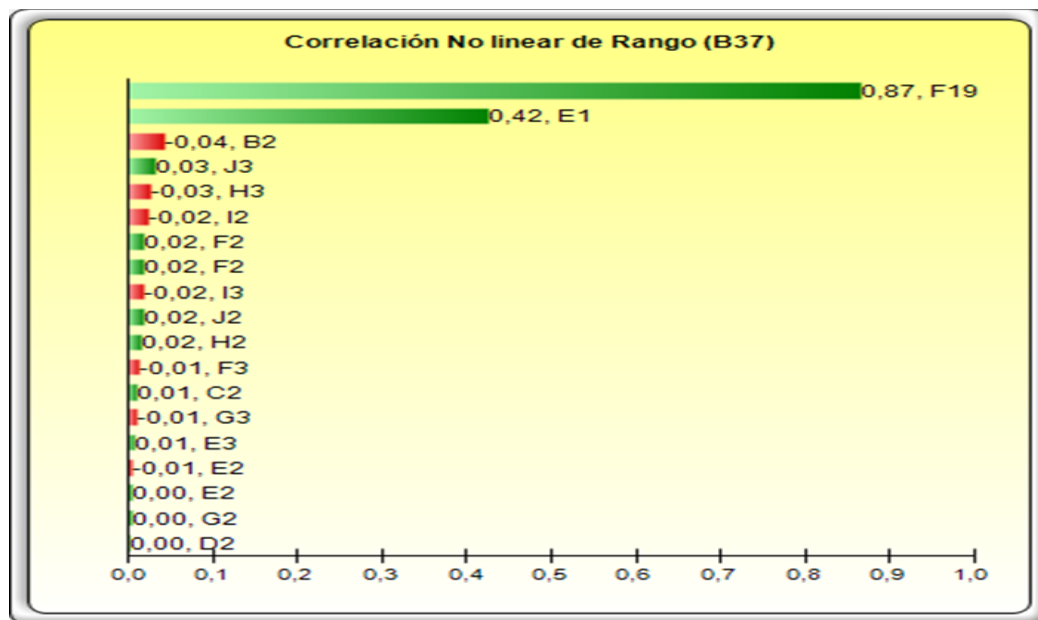
La TIR (Tasa Interna de Retorno) con un 95% de confianza, el proyecto tiene la certeza del 100% de generar una TIR positiva como se puede observar en la Ilustración 11. TIR Proyectada y superior al CK (Costo de Capital), lo que indica que está generando mayores rendimiento de los que se requieren para cubrir el costo de capital.

Con una probabilidad del 100% de que el VPN sea mayor que cero y que la TIR sea superior al Costo de Capital, se puede concluir que es un proyecto con una alta viabilidad, ya que tiene altas probabilidades de generar valor y sobrepasar las expectativas del inversionista.

### 3.6.6 Análisis de sensibilidad

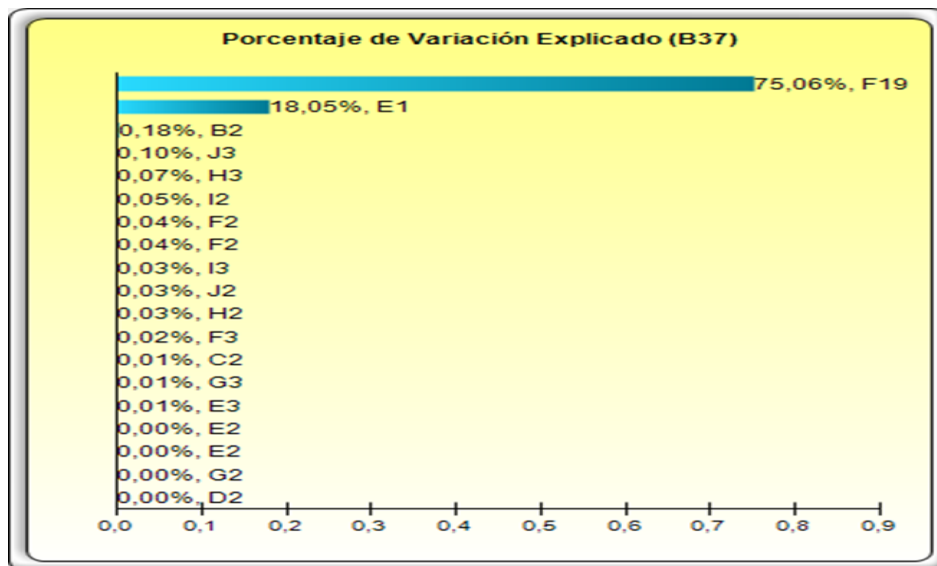
Tras realizar el Análisis de factibilidad y el Análisis de los indicadores del proyecto se realizó un análisis de sensibilidad para determinar cuáles son las variables que tienen una mayor correlación con las variables de salida y que tanto de la variación de las variables de salida tienen que ver con la variación de las variables.

**Ilustración 13. Correlación no lineal de rango VPN**



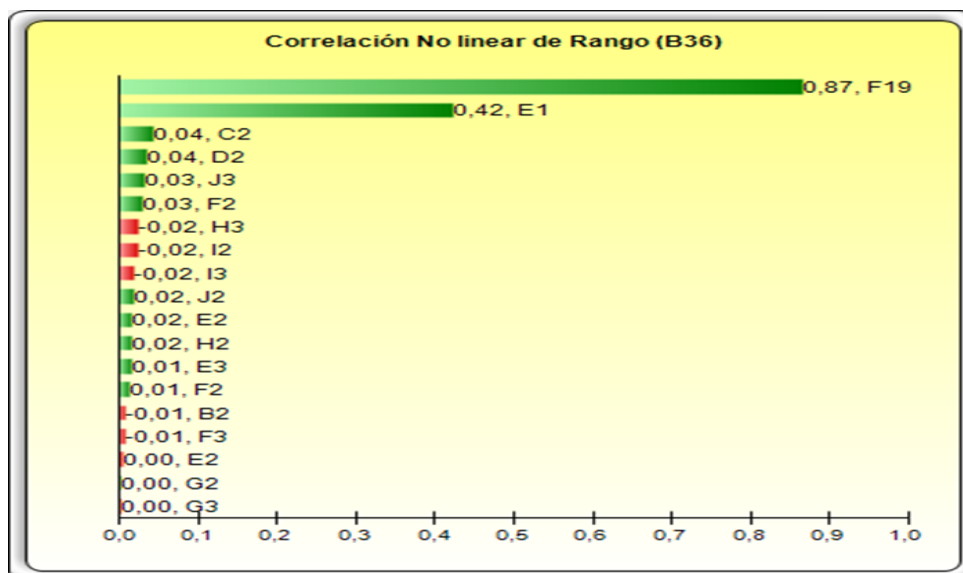
Fuente: elaboración propia - (Microsoft Excel - Risk Simulator, 2018).

**Ilustración 14. Porcentaje de variación explicado VPN**



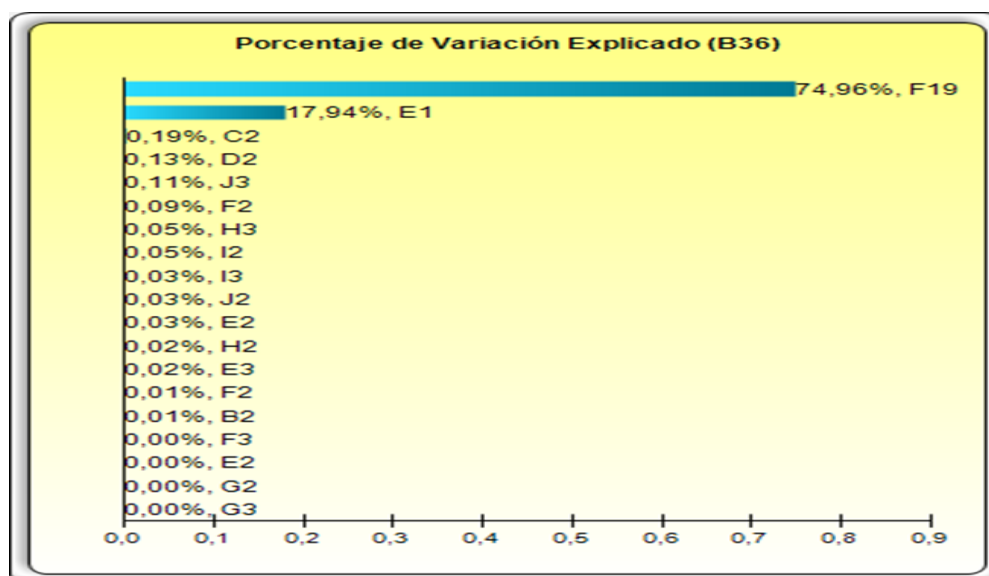
Fuente: elaboración propia - (Microsoft Excel - Risk Simulator, 2018).

#### Ilustración 15. Correlación no lineal de rango TIR



Fuente: elaboración propia - (Microsoft Excel - Risk Simulator, 2018).

### Ilustración 16. Porcentaje de variación explicado TIR



Fuente: elaboración propia - (Microsoft Excel - Risk Simulator, 2018).

**Tabla 26. Variables del análisis de sensibilidad**

Celda	Variable
B6	VPN
B7	TIR
B2	Variación del IPC 2019
C2	Variación del IPC 2020
D2	Variación del IPC 2021
E1	Porcentaje de compra en una <i>vending machine</i>
E2	Variación del IPC 2022
E2	Variación de flujo de pasajeros OH 2018
E3	Variación de flujo de personas JMC 2018
F19	Porcentaje de compra en el aeropuerto
F2	Variación del IPC 2023
F2	Variación de flujo de pasajeros OH 2019
F3	Variación de flujo de personas JMC 2019
G2	Variación de flujo de pasajeros OH 2020
G3	Variación de flujo de personas JMC 2020
H2	Variación de flujo de pasajeros OH 2021
H3	Variación de flujo de personas JMC 2021
I2	Variación de flujo de pasajeros OH 2022
I3	Variación de flujo de personas JMC 2022
J2	Variación de flujo de pasajeros OH 2023
J3	Variación de flujo de personas JMC 2023

Fuente: elaboración propia.



En cuanto a la variable de salida VPN se puede observar en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y en la Ilustración 14. Porcentaje de variación explicado VPN al igual que para la TIR se puede observar en la Ilustración 15. Correlación no lineal de rango TIR y en la Ilustración 16. Porcentaje de variación explicado TIR, se puede determinar que las variables de entrada que tienen mayor correlación con estas son las variables E1 que es el porcentaje de la población que está dispuesto a comprar en una *vending machine* y la F19 que es el porcentaje de la población que está dispuesto a comprar accesorios para artículos tecnológicos portables en una *vending machine* establecida en un aeropuerto. Asimismo, la variación de la VPN y de la TIR tienen un impacto directo cuando estas dos variables E1 y F19 presentan una variación.

#### 4. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

Colombia tiene una gran oportunidad en el crecimiento del mercado de las *vending machine* puesto que estas aún no se han incorporado en gran proporción como lo han hecho en países como Estados Unidos y China. Adicionalmente, las personas están dispuestas a cambiar sus métodos de compra, como lo han venido haciendo por medios electrónicos y este tipo de máquinas.

El lugar más óptimo para la localización de una *vending machine* de accesorios para artículos tecnológicos portables es un aeropuerto. Los aeropuertos de Colombia cuentan con un alto flujo de personas, bajo costos de arrendamiento, buenas estructuras físicas, alta vigilancia que garantiza la seguridad de la máquina y cercanía con los consumidores.

Este modelo de negocio es considerado factible, los estudios de sector y de mercado muestran un panorama agradable para este tipo de emprendimiento y, el negocio está alineado con las tendencias mundiales y la demanda de los consumidores, cada día las personas a nivel mundial están consumiendo más artículos tecnológicos y accesorios para estos. Adicionalmente, es un proyecto que requiere una baja inversión y en el corto plazo da un alto retorno de la esta.

En el momento de ejecutar este proyecto, se recomienda medir la demanda exacta de los productos durante un lapso de mes, esto con el propósito de llevar un mejor manejo de inventarios y tener una proyección de ventas con una mayor exactitud.

## 5. REFERENCIAS

- Aeronáutica Civil de Colombia. (2017). *Tráfico de aeropuertos*. Boletín estadístico, Unidad Administrativa Especial.
- AMS. (2017). Máquina Expendedora de Vidrio Frontal Modelos 35" y 39" de AMS . En *MANUAL DE OPERACIÓN Y SERVICIO*.
- Asomovil. (2017). Uso de los smartphones en Colombia ya es mayor al 50% de la población, según Asomóvil. *Pulzo*.
- ASSIS, D. B. (2015). Política de comercio exterior al tablero. *Dinero*.
- automáticas, I. d. (2018). *Cotización LC170520184452*. Medellín.
- Cámara de Comercio. (2012). Guía 20. Medellín.
- Cámara de Comercio. (2012). Guía 35. Medellín.
- CAMARA DE COMERCIO. (2018). <http://www.camaramedellin.com.co/site/Tramites-Virtuales/Constitucion-virtual-de-SAS/Paso-a-paso.aspx>.
- Cámara de Comercio. (2018). Tarifa de Registro Mercantil. Medellín, Colombia.
- Chain, N. S. (1989). *Preparación y Evaluación de proyectos*. Bogotá: McGRAW-HILL LATINOAMERICA S.A.
- Confecámaras. (2018). *Tarifas Renovación Registros Públicos 2018*. Medellín.
- Congreso de la república. (2008). *LEY 1258* .
- Damodaran. (2018). *Beta de Damodara*. Obtenido de <http://www.betasdamodaran.com/betas-damodaran-2018/>
- DANE. (2017). Variación del IPC.
- DANE. (2018). *Índice de Precios al Consumidor -IPC- Base 2008*. Estadístico, Gobierno de Colombia, Departamento Administrativo Nacional Estadística (DANE).
- DANE. (2018). *IPC. Variación mensual, año corrido y doce meses*. Índice de Precios al Consumidor.
- Diario ámbito financiero. (2018). Prima riesgo país. Colombia.
- Dinero. (29 de 9 de 2016). ¿Sigue siendo rentable el negocio del vending con la devaluación? *Dinero*.

Dinero. (1 de 11 de 2017). Estudio reveló el gran golpe al poder adquisitivo con la reforma tributaria. *Dinero*.

Dinero. (30 de Enero de 2018). Analítica de datos, una de las tecnologías con más futuro en el 2018 en Colombia. *Dinero*. Obtenido de <https://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/tendencias-de-tecnologia-mas-importantes-en-colombia/254681>

Dinero. (9 de Febrero de 2018). Los millennials le ceden su espacio a los senior en las redes sociales. *Dinero*. Obtenido de <https://www.dinero.com/empresas/articulo/adultos-mayores-aumentan-en-redes-sociales/255159>

Diveco. (2018). Cotización Diveco SAS. Medellín.

Diveco S.A.S. (2018). Cotización de dispensadoras automáticas. Medellín, Colombia.

Gobierno de la República. (Diciembre de 2016). Reforma Tributaria de 2016. Colombia. Obtenido de <https://www.dian.gov.co/impuestos/Paginas/RefTribuEstructu.aspx>

Increta Colombia. (2018). *Estadísticas marketing digital Colombia 2018*. Obtenido de Observatorio eCommerce: <https://www.observatorioecommerce.com.co/estadisticas-marketing-digital-colombia-2018/>

Inssa. (2017). Dispensadora automática AMS Combi 39".

Inssa S.A.S. (2018). Cotización máquinas dispensadoras automáticas. Medellín, Colombia.

Instituto de Mecadotecnia y Publicidad. (2018). Tendencias de publicidad para 2018. México. Obtenido de <https://www.improma.com/tendencias-de-publicidad-para-el-2018/>

LEGIS INFORMACIÓN & SOLUCIONES. (2017). *Guía legis para la Declaración de renta* (Vol. 42). Legis Editores S.A.

Microsoft Excel - Risk Simulator. (Mayo de 2018). Análisis de sensibilidad. Medellín, Colombia.

Ministerio de Comunicaciones. (2008). *Plan Nacional de TIC 2008-2019*. Obtenido de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>

MINTIC. (2014). *El Plan Vive Digital 2014-2018*.

Montoya, A. (2018). *Finanzas Personales*. Obtenido de <http://www.finanzaspersonales.co/ahorro-e-inversion/articulo/cuanto-cuesta-hacer-el-registro-de-marca/60800>

Morales, J., Osorio, L., Sayas, R., & Serpa, K. (2010). Estudio legal y organizacional.

Pardo, P. (06 de 06 de 2015). El 'presente móvil' de los medios de comunicación en EEUU. *El tiempo*.

Portafolio. (21 de Febrero de 2017). Aumentan las compras en línea entre los colombianos. *Portafolio*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/tendencias/colombianos-compran-mas-por-internet-503549>

Silencioso, V. (Noviembre de 2005). Las máquinas dispensadoras de producto son un canal alternativo, que en Colombia apenas están despegando. Sirven para que las marcas ganen visibilidad en áreas de alto tráfico y para crear nuevos momentos de consumo. *Revista Dinero*.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. (2018). *Documentos para la solicitud de marcas*. Obtenido de <http://www.sic.gov.co/node/81>

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. (2018). *Pasos para solicitar el registro de una marca*. Obtenido de <http://www.sic.gov.co/pasos-para-solicitar-el-registro-de-una-marca>

Superintendencia de Industria y Comercio. (2018). *Tasas Signos Distintivos 2018*. Obtenido de <http://www.sic.gov.co/tasas-signos-distintivos>

Yahoo Finance. (Mayo de 2018). *Yahoo Finance*. Obtenido de <https://finance.yahoo.com/quote/SPY/history?period1=1161925200&period2=1477544400&interval=1d&filter=history&frequency=1d>

Zorrilla, J. P. (2016). ¿En qué ahorran e invierten los colombianos? *Portafolio*.

## **ANEXO 1- ENTREVISTA LEONARDO CASTILLO FLÓREZ**

Persona entrevistada: Leonardo Castillo Flórez

Cargo: Comercial de Inssa S.A.S

Fecha: 10/04/2018

1. ¿Cuál ha sido la experiencia con las vending machine?

R/: Las vending han tenido una gran acogida, sin embargo, hace falta que crezca mucho más el mercado. Incluso, hay compañeros que han comprado máquinas y las tienen trabajando, ellos salen del trabajo y van y las surten, aunque por políticas de la compañía ellos ya no pueden seguir comprando más máquinas.

2. ¿Cómo es la competencia en el sector?

R/: En cuanto a competidores que vendan vending machine nosotros somos los únicos que somos distribuidores directos de la marca AMS, sin embargo, por ahí hay algunos que están vendiendo estas máquinas de segunda pero no se recomienda comprar estas máquinas porque pueden tener fallas técnicas.

Y hablando de la cantidad de máquinas que hay en los establecimientos, aun son muy poquitas, falta llegar a muchos mercados.

3. ¿Cuáles son los requerimientos para conseguir una vending machine?

R/: Para usted conseguir una maquina lo que necesita es el capital, tener para invertir en ella y nosotros lo podemos asesorar en diferentes modelos de negocio.

4. ¿Cuál es el costo de una vending machine?

R/: Es muy variable porque hay máquinas para jugo de naranja, para hacer café y las grandes que son las dispensadoras de dulces, utensilios de aseo, productos farmacéuticos, en estos últimos días hemos estado trabajando en una para bolsos y la cotización salió en \$34.000.000 pero puede variar según lo que usted necesite.

5. ¿Cuáles son los costos de mantenimiento de la vending machine?

R/: A las maquinas se les deben de hacer 2 tipos de mantenimientos. Uno que es el mantenimiento general que se debe de hacer cada 2 años y se debe de traer la maquina acá a la empresa y esta cuesta \$410.000, y el otro es un mantenimiento preventivo que se recomienda hacer al mes 6,12 y 18 que ese si lo pueden hacer en el punto y tiene un valor de \$126.000.

6. ¿Cuánto tiempo en promedio se puede recuperar la inversión de la máquina?

R/: En los estudios que hemos hecho la inversión de la máquina se puede recuperar alrededor de los 2 años, pero esto es muy variable, depende del tipo de producto y de la localización en donde estén estas.

7. ¿Cuáles son las localizaciones más atractivas para las vending machine?

R/: Nosotros tenemos en el folleto y en la presentación los diferentes puntos en donde se pueden localizar, se han puesto máquinas en las universidades, en las empresas, en el aeropuerto, en centros comerciales, pero dentro de locales no como alquiler del espacio de esta porque sale muy caro, y así hay varios mercados, ahora estamos creciendo mucho en las unidades residenciales.

8. ¿Cuál es la vida útil de una vending machine?

R/: La vida útil de las maquinas esta alrededor de 20 y 15 años eso depende mucho del cuidado y trato que se les den a estas.

9. ¿Cuál es el costo promedio de los espacios de arrendamiento?

- a. Aeropuerto: \$0 hasta \$180.000
- b. Centro comercial: \$2.500.000 hasta \$4.200.000
- c. Unidades residenciales: \$0 hasta \$120.000
- d. Colegios: \$0 hasta \$250.000
- e. Universidades: \$150.000 hasta \$400.000
- f. Empresas: \$0
- g. Centros de Salud: \$0 hasta \$200.000

Todo depende de cómo se venda la propuesta y el tipo de acuerdo al que se llega, hay lugares en el que dicen que quieren un porcentaje sobre las ventas, pero este negocio no se recomienda.

10. ¿Cómo se maneja el dinero en una vending machine?

R/: Las maquinas tienen dispensador de monedero y billetero, el monedero tiene las marcas hasta donde debe de estar lleno cada compartimiento al igual que el billetero. Y la plata ya usted mira si le da la responsabilidad al rutero de que lo llene y saque el efectivo o usted misma lo recoge.

11. ¿Qué garantiza la seguridad de la vending machine?

R/: Estas máquinas ahora son muy seguras porque con el software de telemetría si esta siente algún movimiento extraño ella manda la señal, lo importante es que estén en un lugar bajo vigilancia.

12. ¿Qué tecnologías manejan las vending machine?

R/: Nosotros estamos trabajando con biometría y ahora somos los únicos en Colombia, se maneja la telemetría y se está trabajando en el pago por datafono y transacciones a través de los teléfonos.

13. ¿Cómo se determina que productos poner en las máquinas?

R/: Apenas tengan los productos que van a poner en la vending se pueden traer y acá les ayudamos con la mejor localización para que tengan una mayor rotación y una mejor visibilidad.

14. ¿Cómo determinar el precio de los productos para las máquinas?

R/: Normalmente los productos dejan un margen de utilidad del 35% pero esto depende mucho del tipo de producto y de los proveedores que se consigan. Acá en las maquinas uno se puede dar la oportunidad de poner un precio un poquito más por encima del promedio.

15. ¿Es posible obtener ingresos por publicidad en las máquinas?

R/: Claro, estas máquinas usted las puede forrar como ustedes quieren, hay proveedores o negocios que les gusta pautar en las vending machine.

16. ¿Cómo se diseñan las rutas para que los empleados vayan a surtir las maquinas?

R/: El software de la vending te permite ver los inventarios y entonces usted ya imprime una orden de cargue diario para que el rutero pueda surtir cada máquina.



## **ANEXO 2 – ENTREVISTA ZOL AGUIRRE CORREA**

Cargo: Ejecutivo comercial de Diveco S.A.S

Fecha: 19/04/2018

1. ¿Cuál ha sido la experiencia con las vending machine?

R/: Las vending machine es un mercado que está creciendo mucho, nosotros estamos vendiendo maquinas AMS semi nuevas que son modelos 2012 y 2013, queremos dar a los clientes maquinas más exequibles.

Las maquinas tienen muchos beneficios, tienen módulo de refrigeración y si no lo necesitan se desconectan.

Estamos vendiendo muy bien estas máquinas semi nuevas de AMS, ellas vienen sin nada y usted le pone el billeteiro y el monedero.

2. ¿Cómo es la competencia en el sector?

R/: Hay otra marca que vende las AMS pero no tienen semi nuevas.

3. ¿Cuáles son los requerimientos para conseguir una vending machine?

R/: Necesitas saber que productos quieres poner y pues tener la plata para la máquina, nosotros también tenemos un modelo de financiación que la puedes ir pagando cada mes.

4. ¿Cuál es el costo de una vending machine?

R/: Nosotros manejamos dos tipos o mejor dicho dos marcas, están las AMS que son semi nuevas y pueden estar alrededor de \$20.000.000 y las de marca Crame que nosotros somos los distribuidores directos y son nuevas están alrededor de \$28.000.000 este valor es solo de las maquinas porque hay que comprar las luces si quieren y los sistemas de pagos que usted desee.

5. ¿Cuáles son los costos de mantenimiento de la vending machine?

R/: El servicio técnico cuesta \$158.000 más IVA y el mantenimiento anual es de \$250.000 más IVA.

6. ¿Cada cuánto se debe hacer mantenimiento?

R/: Se recomienda hacer dos mantenimientos preventivos en el año y un mantenimiento general al año

7. ¿Cuánto tiempo en promedio se puede recuperar la inversión de la máquina?

R/: La recuperación de la inversión es muy variable, pero yo creo que más o menos alrededor de los 2 años.

8. ¿Cuáles son las localizaciones más atractivas para las vending machine?

R/: Nosotros tenemos muy buenos clientes en el oriente antioqueño y es un mercado en el que está creciendo, sin embargo, hay mercado como empresas y colegios que ahora le estamos apuntando mucho.

9. ¿Cuál es la vida útil de una vending machine?

R/: la vida útil de la máquina es de aproximadamente 15 años

10. ¿Cuál es el costo promedio de los espacios de arrendamiento?

- a. Aeropuerto: \$0 hasta \$200.000
- b. Centro comercial: \$3.000.000 hasta \$5.000.000
- c. Unidades residenciales: No sabemos
- d. Colegios: \$0
- e. Universidades: \$200.000 hasta \$400.000
- f. Empresas: \$0

Hay que mirar que plus darles a ellos para hacer una buena negociación, también todo depende el flujo de personas del lugar.

11. ¿Cómo se maneja el dinero en una vending machine?

R/: Es diferente para cada una de las máquinas las de AMS se abre toda la máquina y si usted quiere le puede poner un candado y la de marca Crame tiene los dos comportamientos aparte ya usted decide si le quiere poner un candado.

12. ¿Qué garantiza la seguridad de la vending machine?

R/: Nosotros manejamos un programa que es telemetría y él manda todas las alertas necesarias.

13. ¿Qué tecnologías manejan las vending machine?

R/: Como te dije para la seguridad está el sistema de telemetría en el que usted puede sacar muchos datos, estamos trabajando en el pago con tarjetas, pero aún no tenemos cerrado el negocio.

14. ¿Cómo se determina que productos poner en las máquinas?

R/: Tu puedes traer todos los productos y acá los ubicamos, pero sin embargo lo bueno de las maquinas es que si usted ve que uno de los productos no tiene buena rotación lo puedes cambiar de lugar o cambiarlo por otro producto.

15. ¿Cómo determinar el precio de los productos para las máquinas?

16. ¿Es posible obtener ingresos por publicidad en las máquinas?

Si, usted puede poner en las máquinas publicidad con su marca o si encuentra a alguien que quiera pautar en estas, nosotros manejamos un proveedor para forrar las maquinas, es muy importante que tengan las medidas claras para que queden bonitas.

17. ¿Cómo se diseñan las rutas para que los empleados vayan a surtir las maquinas?

Las rutas ya las define el cliente de acuerdo a las máquinas que tienen y con el sistema de telemetría usted puede mirar cual es el inventario que hay en las máquinas y que es lo que necesitan.

### **ANEXO 3 – ENTREVISTA LUIS ALVARO GÓMEZ**

Profesión: administrador de negocios

Cargo: Independiente

Fecha: 31/04/2017

1. ¿Qué experiencia tiene con la comercialización de accesorios para artículos tecnológicos portables?

R/: Yo específicamente me enfoco en la importación de los accesorios para los teléfonos como lo son los estuches, los cargadores, los bafles que ahora están muy de moda, las memorias, audífonos y todas esas cosas nuevas que van saliendo. Nosotros somos un grupo de amigos y entre todos traemos a cada rato de a contenedor y partimos los gastos, yo ya tengo mis trabajadores que ellos son como proveedores y van a todos los puntos de venta ofreciendo la mercancía, entonces ya tenemos varios clientes fijos y le mandamos fotos y así antes de llevar la mercancía y ellos dicen que es lo que quiere.

2. ¿Cómo ve usted el mercado de la tecnología?

R/: El mercado de la tecnología está creciendo mucho, ya hasta los señores de edad quieren tener su Smartphone y pues los jóvenes siempre quieren estar cambiando y tener las cosas nuevas. Este mercado es muy bueno yo veo que cada día está creciendo más, el problema es que como crece también van creciendo los competidores.

3. ¿Qué barreras encuentra en este mercado?

R/: Como yo soy importador yo creo que la mayor barrera es la inversión inicial porque se necesita tener la plata de contado, además para importar piden muchos papeles y hay que pagar los impuestos.

4. ¿Cómo son las ganancias en este negocio?

R/: Este es un negocio rentable, hay productos que uno le puede ganar más de la mitad de lo que costaron, como hay unos que se les gana un poquito menos pero este negocio siempre le deja a uno utilidad.

5. ¿Cómo es la negociación con los proveedores?

R/: Los proveedores ya nos tienen unos precios fijos, como nosotros compramos de contado y es para llenar un contenedor los proveedores nos hacen descuentos muy buenos.

6. ¿Qué poder de negociación tienen los clientes?

R/: Esto es muy parecido como con los proveedores, todo depende de que cantidad nos van a comprar y así les damos el descuento, nosotros ya también tenemos los porcentajes de descuentos establecidos y también tienen que ver si es de contado o a crédito porque si es a crédito ahí si casi no les podemos hacer descuentos.

7. ¿Cuáles son los artículos que más se comercializan?

R/: Nosotros lo que más traemos son estuches para los celulares, los vidrios templados, cargadores y cables para los celulares, audífonos y ahora en estos tiempos están muy de moda los protectores de cable, y los adaptadores para conectar dos audífonos. De todas formas, traemos de otros accesorios, pero no en cantidades tan grandes.

8. ¿Cómo hacen la distribución de los accesorios?

R/: Yo en el momento tengo dos trabajadores y ellos salen con los bolsos con los productos y los van mostrando en los almacenes, ya si a ellos les interesa ellos les venden mercancía o también les piden por encargos.

9. ¿Cómo es la competencia en el sector?

R/: Hay mucha competencia, hay mucha gente que está importando y usted ve la cantidad de locales que hay y que venden cositas para los celulares.

10. ¿Qué los diferencia a ustedes de sus competidores?

R/: Lo que nos diferencia es que los productos que nosotros importamos son con altos estándares de calidad, es muy difícil que los productos salgan malos y si hay algún problema nosotros le damos garantía a los clientes, también como los productos son de calidad son muy diferentes a los que las otras personas venden. Ahora le estamos apuntando a temas de investigación e innovación en donde miramos las tendencias del mercado y así escogemos los productos.

## **ANEXO 4 – ENTREVISTA JUAN DIEGO NAVARRO**

Profesión: negociante

Cargo: administrador.

Fecha: 03/06/2017

1. ¿Qué experiencia tiene con la comercialización de accesorios para artículos tecnológicos portables?

R/: Yo estuve trabajando en una tienda de venta de celulares y venta de accesorios para estos en Medellín y me parecía que era un negocio muy bueno, ya cuando yo tuve me capital me arriesgue y monte este negocio con mi familia, y en estos 6 años que llevamos nos ha ido muy bien. Como en todas partes hay días mejores que otros y en fechas especiales esto se mueve un poquito más, pero de todas formas nosotros estamos muy satisfechos con el negocio.

2. ¿Cómo ve usted el mercado de la tecnología?

R/: Este mercado está creciendo mucho, siempre están sacando cosas nuevas, las marcas de celulares están innovando constantemente y la gente le gusta estar a la moda.

3. ¿Qué barreras encuentra en este mercado?

R/: Las barreras que yo veo es que uno debe de tener un capital para montar el negocio y ahora hay mucha competencia, hay muchos locales de celulares en todas partes no más acá cerquita de nosotros tenemos 3 puntos.

4. ¿Cómo son las ganancias en este negocio?

R/: Las ganancias son buenas, aunque esto podría ser mejor si uno es el importador, pero eso tiene muchas complicaciones, nosotros buscamos unos buenos proveedores que sean de buena calidad y buenos precios.

5. ¿Cómo es la negociación con los proveedores?

R/: La negociación es buena, nosotros tenemos 2 o 3 proveedores fijos que son a los que llamamos cuando se nos está agotando la mercancía, como nosotros compramos constantemente ellos ya nos tienen unos precios fijos muy buenos. En ocasiones pasan por acá proveedores de accesorios y si uno ve el producto con buena calidad y dejan a buen precio uno les compra mercancía.

6. ¿Qué poder de negociación tienen los clientes?

R/: En el almacén se marcan los productos con los precios y ese es el precio que se le da a los clientes, pero ellos a veces piden rebaja y si llevan varios accesorios nosotros tenemos un precio mínimo al que se lo podemos dejar, porque la idea tampoco es que nosotros perdamos.

7. ¿Cuáles son los artículos que más se comercializan?

R/:

- Estuches
- Vidrios templados
- Cables USB
- Cargadores
- Audífonos de celular
- Audífonos con memoria MicroSD
- Baflecitos
- Cargador para los carros
- Soporte para el carro
- Memorias USB

8. ¿Cómo hacen la distribución de los accesorios?

R/: Nosotros únicamente vendemos acá en la tienda, los productos se exhiben en las vitrinas y le mostramos a los clientes el producto que les gusta.

9. ¿Cómo es la competencia en el sector?

R/: La competencia es fuerte, cada día hay más personas que empiezan a importar y que abren locales para vender celulares y los accesorios. Pero yo creo que, aunque hay mucha competencia el mercado aún es muy bueno.

10. ¿Qué los diferencia a ustedes de sus competidores?

R/: Casi todos estos negocios vendemos las mismas cosas, de pronto lo que a nosotros nos diferencia es que traemos productos de muy buena calidad, tenemos variedad de productos y también como se venden los productos a los clientes. Saber vender es muy importante, yo creo que eso es lo más ganador.





## **ANEXO 5 - ENTREVISTA JUAN ESTEBAN VASQUEZ**

Profesión: comerciante

Cargo: administrador

Fecha: 21/09/2017

1. ¿Qué experiencia tiene con la comercialización de accesorios para artículos tecnológicos portables?

R/: Yo llevo 12 años metido en este cuento, yo he estado en puntos de venta, he salido a vender y ahora estoy importando los accesorios desde china.

Yo tengo 6 locales en el centro en donde se vendemos los accesorios para los celulares, los accesorios los traigo yo, pero para los celulares si tenemos proveedores porque ese tema si es más complejo para la garantía.

2. ¿Cómo ve usted el mercado de la tecnología?

R/: El mercado de la tecnología es muy grande es que ahora hay mucha cosa que sale al mercado, este mercado está creciendo mucho eso que en este último año no creció tanto como en el 2016, en el 2016 las ventas se incrementaron mucho, todo el mundo estaba comprando celulares y obviamente que la gente compra el celular y le compra su estuche y vidrio templado.

3. ¿Qué barreras encuentra en este mercado?

R/: La barrera es que ahora hay muchos negocios de estos, aunque eso todos venden y pues para uno montar un negocio o para importar siempre se necesita plata. También con las regulaciones del estado, con los impuestos y la detención de mercancía eso le hace mucho daño a uno.

Y como yo tengo estos negocios acá en el centro uno tiene que tener mucho cuidado y tenerse de amigos a toda la gente de la zona, por acá roban mucho uno se descuida y se le llevan las cositas por eso hay que estar muy atento.

4. ¿Cómo son las ganancias en este negocio?

R/: Muy buenas, yo empecé con esto y gracias a Dios esto me ha dado la oportunidad de meterme en la ganadería y crecer en mis negocios. Yo digo que todo hay que saber trabajarlo y hacer todo muy cuidadosamente y con dedicación, eso sí, uno es el que tiene que estar al frente del negocio porque o sino eso no da.

5. ¿Cómo es la negociación con los proveedores?

R/: Yo ya tengo mis proveedores fijos allá en China, incluso ellos ya me dan 30 días para hacer el pago de la mercancía. Ah y yo tengo un intermediario de negociación a él también me toca darle plata.

6. ¿Qué poder de negociación tienen los clientes?

R/: Uno siempre les pide más de lo que vale el producto para poder hacer la rebaja, es que nosotros los paisas siempre pedimos rebaja. Nosotros ya tenemos todo definido, los precios, los descuentos y todo eso. Uno hace más descuento cuando le compran mayor cantidad y si lo pagan de contado. Tenemos algunos clientes que le entregamos mercancía a crédito, pero es porque ya los conocemos hace mucho rato y han sido muy responsables porque uno no puede ir soltándole mercancía por ahí a la gente porque hay unos muy duros para pagar.

7. ¿Cuáles son los artículos que más se comercializan?

R/: Todas esas cosas para los celulares se mueven, yo traigo cables, estuches, vidrios, audífonos, cargadores, memorias, estuches de diferentes calidades, cosas para poner los teléfonos en el carro, ventiladores, bafles, parlantes, relojes y diademas.

8. ¿Cómo hacen la distribución de los accesorios?

R/: Yo tengo una bodega en donde almaceno la mercancía, de ahí despacho para mis puntos de venta las cosas que me dicen los muchachos que les hacen falta y tengo a 3 pelados que salen hacer rutas para vender los accesorios.

9. ¿Cómo es la competencia en el sector?

R/: Hay mucha competencia, los negocios que hay de venta de celulares y accesorios son muchos, en todas partes ponen muchos, pero sin embargo cada uno tiene sus clientes.

10. ¿Qué los diferencia a ustedes de sus competidores?

R/: A nosotros nos diferencia la forma en que vendemos los productos, a nosotros nos gusta tratar muy bien al cliente, hacer que ellos se sientan bien y quieran comprar a nosotros, es que en precio y en productos eso es lo mismo en todos los locales y lo que más le gusta a la gente es que uno lo trate bien.



## **ANEXO 6 – PROPUESTA AEROPUERTO OLAYA HERREA**

Medellín, 14 de marzo de 2018

Señor:

Nicolás Mejía

Airplan

Medellín

Cordial Saludo

Me permito presentarle a continuación mi propuesta para generar valor a sus empleados y usuarios, ofreciendo en sus instalaciones accesorios para los artículos tecnológicos portables con una fácil adquisición.

Cualquier comentario o aclaración al respecto con gusto será atendida

Agradeciendo la atención prestada.

Cordialmente,

Mariana Jaramillo Miranda

Estudiante de Ingeniería Administrativa

Universidad EIA

Cel: 3014344225

## **PRESENTACIÓN**

**AMS**, empresa Americana dedicada a la investigación y fabricación de equipos para distribución de productos con o sin refrigeración, desarrolló una amplia gama de máquinas para procesar y vender diferentes productos de acuerdo a las necesidades y requerimientos de cada mercado en particular.

Partiendo de este concepto, las maquinas **AMS** pueden distribuir cualquier tipo de accesorios en 5 segundos con entrega garantizada gracias a sus sensores de caída.

Se tiene todo el respaldo de INSSA para el soporte técnico.

## **VENTAJAS DE TENER NUESTRA MAQUINA DISPENSADORA**

- Recibirá el servicio de la maquina dispensadora de accesorios para artículos tecnológicos portables sin ningún costo.
- Cualquier persona sin ninguna instrucción puede dispensar los productos de su elección, simplemente con pulsar un botón.
- Se ofrece una gran variedad de productos en un solo equipo.
- Se utilizan productos de alta calidad, que cumplen con estándares de calidad del país.
- Mayor higiene y mejor presentación en cada servicio.
- Disponibilidad 24 horas al día los 7 días de la semana
- Ahorro en el consumo de energía eléctrica
- Es un paso en la modernización de las oficinas y/o lugares públicos, proponiendo un mejor servicio y calidad de vida de sus empleados, clientes o habitantes de unidades residenciales.

- Nuestras maquinas pueden ser ubicadas en espacios reducidos y no necesitan conexiones especiales de agua u otro tipo.
- Maquinas que reciben valores y devuelven en billetes y monedas para mayor comodidad de empleados y usuarios

En cuanto a las máquinas de accesorios para artículos tecnológicos portables son máquinas de espirales adaptados con bandejas ajustables y graduables sea el caso de accesorios como estuches, cargadores, cable USB, memorias micro SD, audífonos, adaptador de audífonos y protectores de cable.

### EJEMPLO DE MAQUINAS PROPUESTAS



### FUNCIONAMIENTO DE LAS MAQUINAS

- Distribuidor automático de selecciones directas y botones de preselección.

- Numérico de 48 caracteres
- Opción de pago: monedero, billetero y datafono.
- La máquina consume de 0.01 KW hora lo que la hace aún más interesante, pues solo consumen energía cada vez que se dispensa un producto, y están conectadas a una toma de 110 v monofásica.
- Valor energía consumida por erogación de aproximadamente 97 centavos de peso.

### **VENTAJAS DIRECTAS**

- Valor agregado al servicio de sus empleados y usuarios.
- Optimización del espacio.
- Nos encargamos del mantenimiento y surtido de las máquinas; AIRPLAN no tiene que destinar ningún tipo de recurso o espacio adicional para la operación de nuestras máquinas.
- AIRPLAN puede sugerir los productos que tendrán las máquinas a disposición de empleados y clientes.

### **PROPUESTA DE PRODUCTOS**

Cargador Android
------------------

Cargador Iphone
Power Bank
Cable USB Android Marca Propia
Cable USB Android
Cable USB Iphone Marca Propia
Cargador Carro
Estuche Huawei Mate 10
Estuche Huawei P10
Estuche Huawei P20
Estuche Huawei P8 lite
Estuche samsung Galaxy S8
Estuche samsung Galaxy S8 Plus
Estuche samsung Galaxy J7 Prime
Estuche samsung Galaxy J5
Estuche samsung Galaxy S6
Estuche Iphone 7
Estuche Iphone 7 plus
Estuche Iphone 8
Estuche Iphone 6
Vidrio templado Samsung Galaxy S8
Vidrio templado Samsung Galaxy S8 Plus
Vidrio templado Iphone 8
Vidrio templado Iphone 7



Vidrio templado Huawei P20
Vidrio templado Huawei Mate 10
Audífonos(2 espirales)
Manos Libres
Adaptador Audífonos
Soporte Magnético
Soporte Carro
Protector Cable
Memoria MicroSD
Ventilador

Atenta a sus comentarios,

Mariana Jaramillo Miranda

Estudiante de ingeniería administrativa

Universisad EIA

Cel:3014344225

